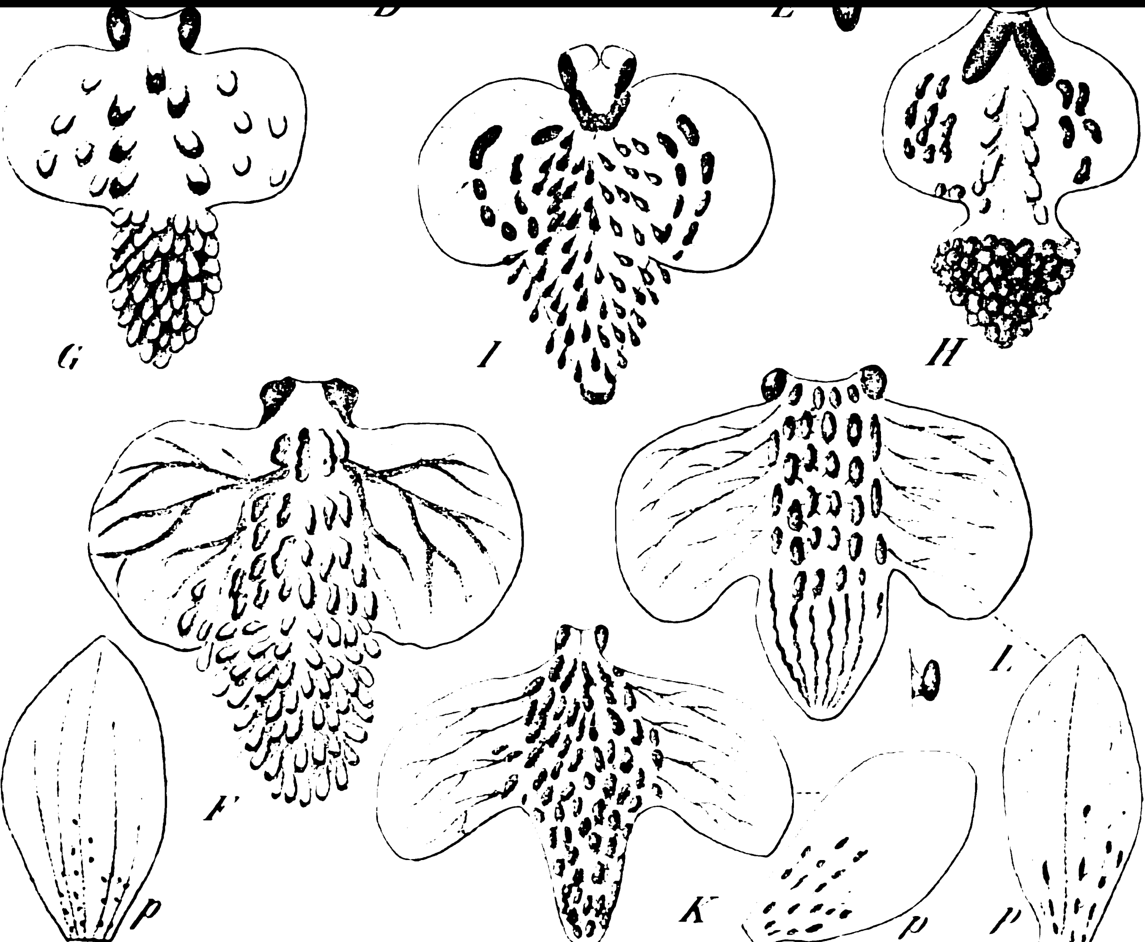


Orchidacearum genera et species

Friedrich Wilhelm Ludwig Kränzlin

ORCHIDACEARUM

GENERA ET SPECIES

EXPOSUIT

FRITZ KRAENZLIN.

Vol. II. P. 1.

BERLIN
MAYER & MÜLLER.
1904.

ORCHIDACEARUM

GENERA ET SPECIES

EXPOSUIT

FRITZ KRAENZLIN.

Vol. II, P. 1.

Monandrae. Neottiinae. Chloraeeae.

Cum 16 tabulis.

BERLIN.
MAYER & MÜLLER.
1904.

Herbarium.

I. Teil.

Monandrae — Neottiinae — Chloraeeae.

Einleitung.

Geschichtliches.

Die ersten Beschreibungen und Abbildungen von Pflanzen, welche wir heute *Chloraea* und *Asarca* nennen, finden sich in dem immer noch schätzbaren Werke des Paters Louis Feuillée[1]) vom Jahre 1714, in welchem zwei Arten *Chloraea* und eine *Asarca* unter dem damals für alle Neottieen und Arethuseen üblichen Sammelnamen *Epipactis* besprochen und abgebildet sind. Beides, Text wie Tafeln, sind für die damalige Zeit vortrefflich, nach unseren jetzigen Begriffen ungenügend, und passen gleich gut und gleich schlecht auf ein paar Arten im heutigen Sinne. Interessant ist die Arbeit aber dadurch, dass Feuillée zuerst den fast stets vorhandenen oder mindestens angedeuteten Ovarialsporn von *Chloraea* gesehen hat. Bei Beschreibung einer Pflanze, welche er *„Epipactis flore virescente et variegato, vulgo Piquichen"* nennt, sagt er: „Cette Fleur a à son centre deux petits trous disposez comme sont le Larinx et Pharinx, de la separation desquels part une étamine large et blanche." Es ist klar, dass Feuillée unter dem „Larinx" den Ovarialsporn, unter dem „Pharinx" die Narbenhöhle verstanden hat, deren vorderer Rand bedeutend höher ist, und die tief genug ist, um den Vergleich mit einem Schlunde zu gestatten. Von modernen Abbildungen giebt die Zeichnung in Cogniaux Fl. Brasil. III Pt. IV t. 20 fig. 2, 6 diese Lage von Narbenhöhle und Sporn sehr gut wieder und zeigt, wie treffend Feuillée's Vergleich ist. Es ist auffallend,

[1]) Journal des observations physiques mathématiques et botaniques faites par l'ordre du roi sur les côtes orientales de l'Amérique méridionale et dans les Indes occidentales depuis 1707—1712. Vol. II. — Ich zitiere die Stelle in ihrer eigentümlichen Orthographie.

dass Poeppig, welcher viele dieser Pflanzen lebend untersucht hat, diese Bildung gar nicht erwähnt, obwohl er Feuillée's Werk kannte und mehrfach citiert; — allerdings nur die Tafeln. Über die Deutung dieser ist, um das gleich hier und einmal für alle Male abzuthun, mehr diskutiert, als sie verdienen; es sind leidliche Habitusbilder und nicht schlecht für ihre Zeit, aber ohne jegliche characteristischen Züge.

Sehen wir von der von Willdenow beliebten Umtaufung der drei Pflanzen in „*Cymbidium*“ ab, was eher einen Rückschritt bedeutete als eine Förderung unseres Wissens, so bringt erst das Jahr 1827 eine solche in John Lindley's Arbeit über Chilenische Orchideen, welche er im Quarterly Journal of Royal Institution N. S. Bd. I publizierte. Diese Arbeit ist die Grundlage aller späteren, da in ihr zuerst die drei unter allen Umständen zu unterscheidenden Gattungen *Chloraea, Asarca* und *Bipinnula* auftreten, die erstere mit neun Arten, die beiden anderen mit je einer. *Asarca* leider mit etwas unklarer Fassung der Gattungsdiagnose, bei welcher auf ein Merkmal der Hauptwert gelegt ist, welches sich bald als völlig nebensächlich erweisen sollte, nämlich das Fehlen der fleischigen Verdickungen an den Spitzen der seitlichen Sepalen. Es folgt Ed. Poeppig, welcher 1833 in seiner Habilitationsschrift „Fragmentum Synopseos Plant. Phanerogamarum Chilensium“ einen durch die kritischen Bemerkungen höchst schätzbaren Beitrag lieferte. An Schärfe und klarer Fassung der Diagnosen steht diese Arbeit unbedingt höher, als seine später (1835—38) zusammen mit St. Endlicher veröffentlichten Nova Genera et Species. Bemerkenswert ist diese erste seiner Arbeiten dadurch, dass er *Asarca* Lindl. beibehielt und anders, aber ebenso unklar, interpretierte als Lindley, und dass er, um den Schwierigkeiten zu entgehen, welche Lindley's und sein eigene Gattungsdiagnose von *Asarca* ihm schufen, eine neue Gattung *Gavilea* aufstellte. Poeppig unterscheidet 13 Arten *Chloraea*, 3 Arten *Asarca* und 3 Arten *Gavilea*. In seinem grösseren Abbildungswerk, den Nova Genera et Species, verschwindet der Name *Gavilea* wieder, und alle Arten dieser Gattung fallen zu *Asarca*. Nur zwei Jahre später (1840) erscheint dann der Teil von

J. Lindley's Genera et Species of Orchidaceous plants, welcher die Arethuseen enthält und somit die letzte zusammenhängende Bearbeitung dieser Gruppe mit 27 Arten *Chloraea*, welche alle, 9 Arten von *Asarca*, welche fast alle, und 3 Arten *Bipinnula* Commerson, welche gleichfalls alle später beibehalten sind. Bezüglich der Frage, ob *Asarca* zu halten sei, sagt Lindley, welcher inzwischen den anfänglich von ihm gemachten Fehler, aber auch die Missgriffe Poeppig's eingesehen hatte, es sei zu bedauern, dass Poeppig nicht seine gut fixierte Gattung *Gavilea* beibehalten, sondern sie mit der unklar fixierten Gattung *Asarca* vereinigt habe, aber aus Opportunitätsgründen lehne er es ab, zu thun, was von Poeppig unterlassen sei.[1]) — Die Bearbeitung Ach. Richard's in Cl. Gay's Historia fisica y politica de Chile, welche nun zu registrieren ist, lehnt sich, was die Auffassung der Arten angeht und ihre mehr oder minder straff gefasste Abgrenzung, ganz und gar an Poeppig und Lindley an; in fast allen Fällen ist es nur eine Übersetzung in das Spanische, ja wir finden (was für eine Landesflora besonders auffallend erscheint) nicht einmal genauere Standortsangaben. Das einzige, was dieser somit ziemlich unerfreulichen Kompilation einigen Wert giebt, ist die Lösung der *Asarca*-Frage. Die Diagnose der Gattung ist wesentlich dieselbe, welche Poeppig einst für *Gavilea* anwandte, und Ach. Richard unterscheidet, unter voller Würdigung der grossen Verwandtschaft von *Chloraea* und *Asarca*, „verdaderas“ (echte), „dudosas“ (zweifelhafte) Asarcas und „verdaderas Chloreas“, und dies so treffend, dass mit Ausnahme ganz unbedeutender, auf mangelhaftes Material zurückzuführender Irrtümer, seine Einteilung noch heute brauchbar ist. Damit ist diese Frage dann endgültig abgethan. Ich erwähne diese Stelle deswegen etwas aus-

[1]) It is to be regretted, that he (Poeppig) did not persevere in retaining the name *Gavilea* as he appears to have in the first instance intended, but although his *Asarca* and mine are different and the name does not apply to the genus yet I am unwilling to increare the confusion of names by making further change and therefore I adopt this excellent botanist's nomenclature. Lindl. Gen. and Sp. Orch. Pl. p. 406.

führlicher, weil Bentham in den Genera III, 618 etwas ganz anderes, nämlich die Notwendigkeit, *Asarca* zu kassieren, aus derselben Stelle herausgelesen hat.

Die zusammenhängenden Bearbeitungen sind hiermit zu Ende, es folgen nun eine ganze Anzahl zerstreuter Abhandlungen, durch welche lediglich die Anzahl der mehr oder minder gut begründeten neuen Arten wächst. Die chronologisch früheren sind die von Reichenbach in den älteren Jahrgängen der Linnaea. In diesen Beschreibungen wird zum ersten Male die von früheren Autoren leider vollständig übersehene Verschiedenheit zwischen Oberseite und Unterseite des Labellums erwähnt. Es finden sich nämlich bei einer recht grossen Anzahl von Arten ganz eigentümliche Callusbildungen nicht nur auf der Oberseite der Lippe, sondern auch auf der Unterseite. Dieses Merkmal vollständig ignoriert zu haben, ist ein sehr schwerer Vorwurf, den man besonders Poeppig (weit weniger Lindley) nicht ersparen kann. Gewisse Diagnosen beider Autoren verlieren dadurch stark an Wert.

Leider trifft dieser Vorwurf auch Fr. Philippi, welcher in seinen beiden grösseren Publikationen in der Linnaea XXIX u. XXXIII eine ziemliche Anzahl neuer Arten beschrieb, mit starker Anlehnung an die beiden Autoren Poeppig und Lindley, deren Werke ihm bekannt waren und mit deren Arten er seine Funde stets vergleicht. Seine Beschreibungen sind sonst exact gearbeitet und wertvoll wegen der zum ersten Male konsequent durchgeführten Massangaben; der bei weitem grössere Teil hat die kritische Probe des Vergleiches bestanden. Das Verdienst, durch umfangreiche Sammlungen eine einigermassen abschliessende Bearbeitung ermöglicht zu haben, gebührt einzig und allein dem Prof. Fr. Philippi.

Die Erforschung der südlichsten Gebiete des amerikanischen Festlandes, an welcher die Regierungen von Chile und der Argentina gearbeitet haben, sowie einige wissenschaftliche Expeditionen, welche das Feuerland berührten, haben noch einige neue Arten beigesteuert, besonders haben hier die Herrn Arechavaleta und Spegazzini interessante Funde gemacht.

Blütenbau. Befruchtung und vegetativer Aufbau.

Über den Bau der Blüten der drei Gattungen wäre folgendes zu sagen: Die Perigonblätter sind alle in gleicher Höhe auf dem oberen Rande des flach dreikantigen Fruchtknotens inseriert, sehr selten und nur bei einer kleinen Gruppe der „*Lamellatae*" sind die Petalen mit ihrem hinteren Rande dem Rücken der Säule angewachsen. Da nun die Blätter bei voller Entfaltung der Blüte die Neigung haben, sich flach auszubreiten, so kommt bei diesen Arten eine eigentümlich halbe Schraubendrehung der Petalen zu stande, und eine Stellung, welche entfernt an die „Flügel" der Papilionaceen erinnert. Der Textur nach sind drei bezw. vier verschiedene Formen der Perigonblätter zu unterscheiden. 1. Das dorsale Sepalum, welches am wenigsten von dem herkömmlichen Typus solcher Blätter abweicht. 2. Die seitlichen Sepalen, welche sub anthesi gespreizt sind und an ihrer Spitze entweder Verdickungen zeigen oder in kammförmige resp. fiederförmige Fetzen zerschlitzt sind (*Bipinnula*). Das gelegentliche Fehlen dieser fleischigen Verdickungen führte Lindley bekanntlich zur Bildung des Namens und Aufstellung der Gattung *Asarca*. Die Verdickungen werden noch mehr hervorgehoben durch die meist dunkelgrüne Färbung der Spitzen. 3. Die Petalen. Diese sind in ihrer Form wenig abweichend, gelegentlich am oberen Rande gewimpert oder gezähnt (*Bipinnulae monanthae*), sonst aber ganzrandig, zeigen jedoch in sehr vielen Fällen auf und zwischen den Längsnerven einen mehr oder minder dichten Besatz von Papillen. Dies ist in den meisten Fällen ein gutes systematisches Merkmal. 4. Das Labellum hat im Gegensatz zu den Orchideen im allgemeinen Neigung zu einfachen Umrissformen; ganz einfache Labellen sind ziemlich häufig und bei einer ganzen Gruppe finden wir nahezu pelorienhafte Blüten, bei denen Sepalen, Petalen und Labellum kaum verschieden sind, Labellen mit schwacher Andeutung einer Dreiteilung sind ungleich häufiger als das direkt so zu nennende „labellum trilobum". Der Besatz an Kämmen,

Zähnen, Sicheln und Warzen ist ungemein reichlich und setzt einer knappen, klaren Fassung grosse Schwierigkeiten entgegen. Diese Anhangsgebilde finden sich übrigens nicht bloss auf den Nerven, sondern auch zwischen ihnen als körnige Verdickungen in der oft sehr zarten Grundsubstanz der Lippe. Bemerkt kann noch werden, dass die Lippe oft eine verdickte vordere Partie hat, ähnlich wie die seitlichen Sepalen. Systematisch von Wert ist ausser den bei *Asarca* und *Chloraea* ganz verschiedenen Umrissformen das Vorkommen von zwei dicken fleischigen Protuberanzen, welche bei *Asarca* zwischen dem Nagel der Lippe und den Rändern der sehr kurzen Säule eingeschaltet sind. Dies kommt bei *Chloraea* nur ein paar Mal schwach angedeutet vor. — Der Axensporn ist bei der grossen Sektion „*Euchloraea*“ stets leicht zu finden; er erstreckt sich vom Fuss der Säule bis fast zu einem Drittel des Ovariums herab, bei den anderen Sektionen ist er weniger leicht auffindbar und oft sehr kurz, meist aber noch nachweisbar, bei *Asarca* fehlt er durchaus, bei *Bipinnula* habe ich ihn nicht nachzuweisen vermocht, mein Material war meist so spärlich, dass ich mich begnügen musste, die Merkmale der anderen Blütenteile korrekt zu beschreiben. — Die Säule ist kurz bei *Asarca,* lang bei *Chloraea* und *Bipinnula*, mit oder ohne häutigen Saum und mit einem bei allen drei Gattungen nahezu identischen Befruchtungsapparat, wie er in der Gattungsdiagnose beschrieben ist. Der untere Rand der Narbenhöhle ist bei *Chloraea* auffallend hoch. Dies hat, wie schon einmal oben bemerkt, Feuillée den ziemlich treffenden Vergleich mit dem „Pharinx“ nahe gelegt. —

Zieht man schliesslich aus diesen Merkmalen die Folgerungen für Trennung oder Zusammenziehung von Gattungen, so lauten diese so: Es lässt sich darüber streiten, ob man neben *Chloraea* noch *Bipinnula* als Gattung bestehen lassen will, denn abgesehen von den gefiederten Sepalen haben beide Gattungen mehr was sie vereinigt, als was sie trennt. *Asarca* ist aber in allen Teilen des Perigons wie in der Vereinigung der Lippe mit der Säule ganz und gar abweichend, und an dieser Stelle ist der einzige, wirkliche, greifbare Unterschied

zwischen beiden Gattungen. — Eine ganz abweichende Stellung nehmen die auch pflanzengeographisch gut abgegrenzten *Monanthae*-Arten von *Chloraea* und *Bipinnula* ein, und ich bin lange unschlüssig gewesen, ob ich nicht aus diesen eine neue Gattung bilden sollte. Wenn ich es unterlassen habe, so sprechen äussere Erwägungen stark mit; ich liebe es nicht, ganze Gattungen, bezw. Abteilungen von solchen, in eine andere abzukommandieren, und glaube nicht, dass man die Wissenschaft damit fördert. — Über die beiden anderen monotypischen Gattungen *Ulantha* und *Bieneria* einigt man sich wohl am besten dahin, dass man beide zu *Chloraea* stellt. Für *Ulantha* ist die Unterabteilung ohne weiteres klar, weniger für *Bieneria*, ich habe sie daher an das Ende der Aufzählung gestellt.

Bei weitem die meisten *Chloraea-*, *Asarca-* und *Bipinnula*-Arten sind schöne Gewächse, welche mit ihren grossen, weit geöffneten Blüten eine Zierde der Berghalden bilden und in den Sommermonaten des Südens während einiger Wochen wesentlich das Aussehen gewisser Örtlichkeiten bestimmen. Die verhältnismässig grosse Anzahl von Volksnamen beweist, dass auch die Eingebornen die Schönheit dieser Pflanzen zu würdigen wissen. Die Namen *Piquichen* (jetzt *Chloraea Piquichen* Lindl.) und *Gavilu* (jetzt *Asarca leucantha* Poepp.) aus alten Indianerzeiten stammend, welche Abbé Feuillée zu Beginn des achtzehnten Jahrhunderts noch in Gebrauch fand, die jetzigen Namen *„Azucena del campo"* (*Chl. speciosa* Poepp.), *„Pica de Loro"* (*Chl. multiflora* Lindl.), *„Tulipan del campo"* (*Chl. incisa* Poepp.), *„Tulipan del monte"* (*Chl. alpina* Poepp.), denen sich vermutlich noch andere anreihen liessen, beweisen, dass diese Gewächse auch die Augen der breiteren Volksschichten auf sich lenken. Und sicherlich mit Recht. Blüten von 4 cm Breite sind ziemlich häufig und solche von 6 cm Breite durchaus nichts aussergewöhnliches. Dazu die Farben, welche vom reinsten Weiss bis zum gesättigtsten Orange variieren, mit Zeichnungen, welche von der hellsten Nuance von Grün bis zu einem so dunklen Grün sich vertiefen, dass es von Schwarz kaum noch zu unterscheiden ist. Hierzu kommt ein Duft nach Goldlack, Maiblumen, Veilchen, Vanille

oft so stark, dass er von einem Exemplar von *As. odoratissima* bis auf 40 Schritt Entfernung zu bemerken ist. — Trotz dieses ganzen Apparates von äussern Lockmitteln, trotz des vermutlich als Nectarium wirkenden Ovarialspornes von *Chloraea* und der Nektarschale, welche der Nagel des Labellums bei *Asarca* bildet, scheint der Insektenbesuch bei der Bestäubung dieser Pflanzen überhaupt keine oder nur eine ganz untergeordnete Rolle zu spielen, denn alle diese Reizmittel bieten keinen wirksamen Ersatz für die äusserst mangelhafte Konstruktion, resp. das Fehlen derjenigen Einrichtungen, welche den Pollen den die Blüten besuchenden Insekten anheften sollten. Die Anthere ist gross und steht direkt am oberen Ende der Säule, sie öffnet ihre vier undeutlich geteilten Fächer weit und lässt die vier grossen Pollenmassen weit nach vorn fallen. Die Tetraden hängen an langen Fäden so lose zusammen, dass der Ausdruck „Blütenstaub" fast zu Ehren kommt; jedenfalls ist der Pollen staubähnlicher als selbst bei den Ophrydeen. Zwischen diesem Magazin von Pollen und der grossen sehr klebrigen Narbenfläche liegt wie eine ganz schmale Leiste das Rostellum, welches, ganz abgesehen davon, dass es nicht nur keinerlei Einrichtungen zum Anheften des Pollens bietet, nicht einmal eine wirksame Scheidewand zwischen Anthere und Narbenhöhle bildet. Die unmittelbare Folge ist, dass bei einer noch so leichten Bewegung der Pollen nach vorn, also auf die Narbenhöhle fallen und Selbstbestäubung in sehr vielen Fällen stattfinden muss. Ich nehme an, dass diese jedesmal dann eintritt, wenn innerhalb einer bestimmten kurzen Zeit Kreuzbefruchtung ausgeblieben ist. Es finden sich nämlich bei den Herbar-Exemplaren ausser geöffneten Blüten in der Minderzahl zahlreiche halboffene Blüten, bei welchen das Labellum aufwärts gekehrt ist und den aus der Anthere gefallenen Pollen gegen die Narbenfläche presst. Dies Vorkommen ist überaus häufig und in hunderten von Fällen war ich genötigt, den centralen Teil der Lippe von den anhaftenden Pollenmassen, dem Filz von Fäden der Pollentetraden und dem Schleim der Narbe zu befreien, ehe ich die eigentümlichen Formen der Kämme, Sichelchen oder

sonstiger Anhängsel des Labellums genau feststellen konnte. In ein paar Fällen habe ich Dipteren gefunden, welche sich in den schmalen Raum zwischen Narbe und Labellum gewagt hatten und welche, da sie ausser Stande waren, das festgeklebte Labellum abzudrücken, selber in die Narbenhöhle hineingesperrt und von der klebrigen Fläche festgehalten waren. In einer sehr grossen Anzahl andrer Fälle lagen die Pollenmassen zur einen Hälfte noch in ihren Fächern, zur andren bereits auf der Narbenfläche; in kaum irgend einem Falle habe ich die Anthere ganz leer von Pollen gefunden. Aus diesen Befunden scheint mir die Thatsache als ganz sicher hervorzugehen, dass Insektenbesuch bei der Befruchtung der Chloraeaceenblüten von untergeordneter Bedeutung bei weitem häufiger ist.

Es sind ferner niemals die Blüten einer bestimmten Region des Blütenstandes, welche sich zu Kapseln entwickeln, sondern es finden sich deren, ohne jede klare Regel, in den unteren und den allerobersten Partieen vielleicht etwas seltener, als in der Mitte.

Es ist eine sehr schwierige Frage, wie angesichts der fast zur Unmöglichkeit gewordenen Kreuzbefruchtung diese unendlichen Übergänge zu erklären sind. In analogen Fällen, wie bei unseren mittel- und südeuropäischen Ophrydeen, ist die Möglichkeit der Kreuzbefruchtung vorhanden und somit die Bildung der Übergänge zwischen gewissen gemeinschaftlich wachsenden Arten leicht erklärt; auch bei dem in gleicher Weise polymorphen *Satyrium nepalense* Don. ist Kreuzbefruchtung denkbar, hier aber fehlen uns alle Anhaltspunkte dafür, denn in den sehr zahlreichen von mir untersuchten Exemplaren, und ich versichere ausdrücklich, dass ich mein reichliches Material in dieser Richtung ausgiebig benutzt habe, war niemals der Pollen aus den Antheren entfernt, sondern meist der Pollen der eignen Blüte auf der Narbe und durch das aufwärts geschlagene Labellum festgehalten. Wäre diese in das Extrem getriebene Variabilität das Charakteristikum der ganzen Gattung, so wäre für die Erklärung zunächst auch nichts gewonnen, die Thatsache selber aber uns minder überraschend als jetzt, wo ganze Sektionen sich

aus Arten zusammensetzen, denen die Neigung abzuändern fast ganz fehlt, und andre in jedem Grade variabel sind. Die von mir gezeichneten Labellen geben eine Andeutung dieser Veränderlichkeit, ein vollständiges Bild würde schwerlich auch dann gewonnen sein, wenn ich alle Labellen aller mir zugänglichen Blüten gezeichnet hätte. Diese Variabilität ohne die Kreuzbestäubung als notwendige Voraussetzung sondern bei starker Neigung zur Autogamie, ist ein bemerkenswerter Zug aus der Geschichte dieser Gruppe.

Die Kapseln der Chloraeaceen sind spindelförmig, 3—4 cm lang und 1 cm dick, auf der unteren Seite meist etwas abgeflacht. Die Samenkörner sind dunkelbraun, sehr klein und mit einem weitmaschigen Netz umgeben, welches an der einen Seite rundlich stumpf, an der andren dagegen unregelmässig abgerissen erscheint.

Über den vegetativen Aufbau ist wenig zu sagen. Die blühenden Exemplare tragen an der Basis eine Anzahl Laubblätter, welche zur Blütezeit bei den Arten aus dem Norden Chiles meist verwelkt, bei denen aus den südlichen Gebieten meist erhalten sind, bei manchen Arten ist die Zerstörung der Blattorgane bis zu den Scheidenblättern des Stengels vorgeschritten, so dass die prachtvollen Blumen aus einem völlig tot aussehenden Schaft hervorbrechen. In wohl allen Fällen blühen die Chloraeaceen im zweiten Lebensjahre eines und desselben Sprosses, welcher im ersten Jahre nur einen Büschel grosser Laubblätter trägt. Ob ein kurzes Rhizom vorhanden ist, aus welchem die dicken Wurzelbündel in verschiedenen Jahrgängen hervorgehen, ob an diesen winzige Niederblätter angelegt werden, aus deren Achseln die Verjüngungssprosse hervorgehen, darüber habe ich aus dem getrockneten Material nichts festzustellen vermocht. Die Existenz zweier Arten von Sprosse, nichtblühender mit grossen Laubblättern und blühender mit kleineren, glaube ich jedoch aus folgenden Gründen als sicher hinstellen zu können: Es finden sich erstens in fast allen Sammlungen bei manchen Exemplaren Rudimente grosser Laubblätter, welche zweifellos Chloraeaceenblätter sind, aber ganz ebenso sicher nicht

an dem betreffenden blühenden Schaft gesessen haben; in allen diesen Fällen darf man schliessen, dass die Sammler (es handelt sich bei diesen doch meist um routinierte Botaniker) die Blätter in unmittelbarer Nähe der betreffenden Pflanze gefunden und als dazu gehörig mit eingelegt haben. Wenn dies relativ selten der Fall ist, so ist der Grund wohl meist der, dass zur Blütezeit, wie bereits oben bemerkt, die Blätter im Absterben sind und man sie nur da mitgenommen hat, wo ein günstiger Zufall das eine oder andre noch am Leben erhalten hat. Sodann findet sich in dem neuesten Beitrag zur Chloraea-Literatur, der Diagnose von *Chl. Bougaiuvilleana* Franch.[1]) vom Jahre 1889, die Beschreibung eines solchen nichtblühenden Sprosses und seiner ganz verschieden aussehenden Blätter. Franchet sieht in diesen „dimorphisme des feuilles“ ein gutes Merkmal, um seine neue Art von *Chl. magellanica* Hook. f. zu trennen (mit der sie übrigens dennoch identisch ist) und hält für ein spezifisches Merkmal, was Eigentümlichkeit der Gattung, ja vielleicht der ganzen Tribus ist. In einem einzigen Falle, bei *Chl. Chica* Speg. et Kränzl. habe auch ich den völlig erhaltenen Laubspross und den blühenden Spross dieses Jahres neben einander gehabt.

Dass die dicken Wurzelfasern gleichzeitig mit dem oberen irdischen Spross absterben, glaube ich nach dem, was ich an Herbarexemplaren gesehen habe, nicht; sie sind oft noch sehr kräftig auch bei Stengeln im letzten Stadium des Blühens und es wäre wohl eine schlechte Ökonomie, wenn diese Büschel gewaltiger Fasern, welche oft einen Raum von 20 cm im Durchmesser durchsetzen, so kurzlebig sein sollten.

Geographische Verbreitung.

Eine einigermassen erschöpfende Darstellung der geographischen Verbreitung der Chloraeaceen zu schreiben ist noch nicht möglich. Selbst das sehr reichliche Material, welches mir für den rein systematischen Teil so wertvoll war, ist für eine gute pflanzengeographische Arbeit unzulänglich. Zahlreiche Exemplare des Museo Naçional de S. Jago

---

[1]) Mission scientifique au Cap Horn. Botanique p. 366 et 367.

trugen nur die Notiz „Chile“ ohne weitere Bemerkung, und die übrigen stammen von einigen sehr genau und wie es scheint, mehrere Jahre hintereinander abgesuchten Plätzen der Provinzen Santiago, Valparaiso, Valdivia und Constitucion, die auch schon in früheren Zeiten mancherlei Material geliefert haben. Ausser diesen alten Fundplätzen sind es nur einzelne Distrikte der südlicheren Teile: Prov. Araucania, O'Higgins, Colchagua und Linares, von denen eine einigermassen reichliche Ausbeute vorliegt. Zwischen diesen leidlich gut bekannten Gebieten sind jedoch vorläufig noch grosse Lücken und zwischen diesem nördlichen Gebiet und dem, wie es den Anschein hat, noch viel versprechenden allersüdlichsten Gebiet klafft eine grosse Lücke unserer Kenntnisse für den Augenblick, aber keinenfalls eine solche in der Verbreitung dieser Pflanzen; eine weitere zwischen der Flora des Feuerlandes und der der Argentina und Süd-Brasiliens. Unter diesen Umständen ist die genaue Darstellung der geographischen Verbreitung z. Z. für Leute, welche gern mit Thatsachen rechnen, unmöglich.

Sehen wir von *Ulantha grandiflora* Hook. ab, welche einst im Botanischen Garten von St. Vincent und sogar in England blühte, über deren Herkunft man nichts weiss, und von der beinahe ebenso unbekannten *Chloraea (Bieneria) boliviana* Rchb. f., so gehören alle Arten von *Asarca* und fast alle Arten von *Chloraea* und *Bipinnula* dem chilenischen Küstengebiet an. In der Verteilung der einzelnen Gruppen sind scharfe Grenzen noch nicht mit völliger Sicherheit zu ziehen. Soweit als unsere Materialien es erlauben, lassen sich folgende ganz allgemeine Sätze ableiten:

Das Verbreitungsgebiet beginnt ungefähr unter dem 32° S. Br., südwärts vom Vulkan Aconcagua und etwas nördlich von Valparaiso und erstreckt sich von hier bis zum Feuerland, und mit einer Art von *Asarca* bis zu den Falklands-Inseln. Es fehlen uns hier Belege von etwa Puerto Montt, von wo noch Exemplare vorliegen, südwärts bis zum eigentlichen Feuerland (seltsamerweise auch von Chiloë), es ist aber nicht zu bezweifeln, dass, wenn diese Gegenden erst ebenso genau abgesucht sein werden, wie die bewohnteren

Teile Chiles und das aus verschiedenen Gründen mehrfach durchforschte Gebiet von Fuegia, dass dann ausser den schon bekannten Arten auch neue gefunden werden. Diese schmale Küstenregion ist das Gebiet aller *Asarca*-Arten, der mehrblütigen *Bipinnula*- und fast aller bisher bekannt gewordenen *Chloraea*-Arten. Soweit bisher die Funde vorliegen, ist es fast nur der westliche pacifische Abhang und die unmittelbare Küstenregion, an welcher diese Pflanzen gefunden sind, binnenwärts scheinen sie stark zurückgetreten oder gänzlich zu fehlen.

Ein zweites *Chloraeen*-Gebiet, welches zunächst ziemlich isoliert liegt, erstreckt sich vom Rio de la Plata bis in den äussersten Süden Brasiliens. Ausser *Chl. membranacea* Lindl., welche ich für identisch mit *Chl. densa* Gay. halte und welche somit dem chilenischen und dem La Plata-Gebiet angehört, und ausser ein paar Arten, welche sich sonst nur im äussersten Süden des Festlandes finden, gehören in dies Gebiet die typisch einblütigen *Bipinnula*- und *Chloraea*-Arten. Alle sind durch grosse Blüten und sonderbare, von denen der anderen Arten ziemlich abweichende Labellen charakterisiert. Wenn diese Gruppe geographisch und systematisch gleich gut abgegrenzt ist, so ist es desto schwieriger, im eigentlichen chilenischen Küstengebiet für einzelne Arten bestimmte Bezirke bilden zu wollen. — Ganz allgemein gesprochen, scheint es, dass die bei weitem grösste Gruppe „*Euchloraea*“ mehr den Norden des Gebietes bewohnt, während die „*Lamellatae*“ und „*Papillosae*“ dem Süden angehören.

Wir dürfen nicht vergessen, dass eben grosse Gebiete noch kaum durchforscht sind. Auffallend ist, dass derjenige Botaniker, welcher speciell seit einer langen Reihe von Jahren die Binnendistrikte des südlichen Süd-Amerikas durchforscht hat, Prof. F. Kurtz in Cordoba, nicht nur keine Cloraeaceen gefunden, sondern dass er das völlige Zurücktreten bezw. Fehlen der Orchidaceen in diesen Gebieten in bestimmtester Form nachgewiesen hat. Ferner kann ich versichern, dass sich in dem reichsten Orchideenherbar, welches je in den Cordilleren von Columbien und Ecuador zusammengebracht ist, dem des Konsuls F. C. Lehmann in Popayán, Columbien,

keine Chloraeaceen finden, und ich kenne dies Herbar sehr genau. Ich erwähne dies deshalb, weil *Bieneria boliviana* Rchb. f., eine echte Chloraeacee, aus Bolivia stammen soll und somit die Annahme gerechtfertigt erscheint, dass die Arten dieser Gruppe sich der Cordillere entlang auch nach Norden ausgebreitet haben, wie sie dies nach Süden hin gethan haben. Ob Bolivia und die Südprovinzen Ecuadors, welche sehr wenig bekannt sind, noch einen Beitrag zur Vergrösserung der Gattung stellen werden, bleibt abzuwarten, aus dem mittleren und nördlichen Ecuador und Columbien ist bestimmt nichts zu erwarten. Wenn nun das Küstengebiet auf beiden Ufern des Oceans auch noch in denjenigen Teilen, welche zur Zeit minder bekannt sind, abgesucht sein wird, so lässt sich aus ihnen noch ein Zuwachs an Arten erwarten; dieser wird aber angesichts der Thatsache, dass viele chilenische Arten weit nach Süden reichen und dass *Chl. membranacea* auch in der Argentina vorkommt, nicht sehr gross ausfallen; wir werden mehr Standorte und bessere Grenzen für die einzelnen Gruppen erhalten, schwerlich jedoch so viele und so überraschende neue Funde, dass die hier versuchte Zusammenstellung und Gruppierung der z. Z. bekannten Arten und die über ihre Verbreitung bekannten Thatsachen eine fundamentale Umgestaltung erfahren dürften.

Wie weit die Inseln bei der Verbreitung dieser Pflanzen beteiligt sind, wissen wir z. Z. noch nicht genau. Das völlige Fehlen von Orchideen überhaupt auf Mas a fuera und Mas a tierra ist von W. B. Hemsley und Fr. Johow festgestellt und ist bei der Entfernung dieser Inseln vom Festlande nicht weiter erstaunlich. Von den Chonos-Inseln ist *Chl. Fonki Phil* (*„Papillosae"*) bekannt, von Chiloë aber bisher nur eine *Habenaria*. Die Falklands-Inseln und die der Magelhäes-Strasse haben einige wenige Arten aufzuweisen, und es scheint nicht, als ob dort noch eine grosse Ausbeute zu erwarten ist.

Monandrae — Neottiinae — Chloraeeae.

Pfitzer in Engl. Nat. Pfl. Fam. II T. 6, 104. — Chloraeaceae Rchb. f. in Bot. Ztg. 1853, 1. — Subtrib. 6 Limodoreae e. p. Benth. et Hook. Gen. Pl. III 485 u. 618.

Labellum a sepalis petalisque liberis diversum ecalcaratum deflexum unguiculatum disco cristis seu lamellis seu papillis multifariis seriatis barbatum, gynostemium breve et cum ungue labelli utrinque connatum (*Asarca*) seu elongatum et ab illo omnino liberum (*Bipinnula, Chloraea*), anthera erecta satis magna bilocularis, loculi imperfecte bilocellati, pollinis massulae 4 imperfecte sejunctae, rostellum breve, fovea stigmatica magna. — Plantae herbaceae foliosae, radicibus fibrosis fasciculatis, racemis rarius unifloris plerumque plurifloris.

Clavis generum.

Sepala lateralia apice pinnata v. pectinata.
1. *Bipinnula* Commers.

Sepala lateralia simplicia.
- Labellum sessile basi biglandulosum cum gynostemii brevis marginibus connatum. 2. *Asarca* Lindl.
- Labellum unguiculatum cum gynostemio elongato non connatum. 3. *Chloraea* Lindl.

Bipinnula Commers.

Bipinnula Commers. ex Jussieu Gen. (1789) 65; Endlicher Gen. 219, N. 1606; Lindl. Gen. u. Sp. Orch. 405, Benth. et Hook. Gen. III, 618; Cogn. in Fl. Brasil. III pt. 4, p. 108; Pfitzer in Engl. Nat. Pfl. Fam. II T. 6, 105.

Sepalum dorsale concavum cum petalis subaequalibus in galeam rarius apice calloso-denticulatam, connivens sepala lateralia labello supposita elongata apice pinnatim fimbriata v. pectinata, labellum simplex subtrilobum v. manifeste trilobum ascendens saepius margine fimbriatum interdum in

disco papillosum, gynostemium satis gracile semiteres marginatum, anthera erecta opercularis imperfecte bilocularis, pollinis massulae 2, imperfecte bipartitae grosse granulosae, stigma latum concavum, rostellum brevius quam latum. — Herbae foliosae radicibus longis cylindraceis praeditae pauciflorae v. uniflorae. — Species spicatae terrae Chilensis, uniflorae regionis Bonariensis et Brasiliae meridionalis incolae.

Der Name *Bipinnula* ist zuerst von Commerson gebraucht und von Jussieu bei der Herausgabe seiner Genera Plantarum (1789) beibehalten und publiciert worden. Stammart der Gattung ist die alte *Bip. Commersonii* Lindl., welche wir jetzt mit Wiederherstellung des alten Speciesnamens *Bipinnula biplumata* Rchb. f. nennen. Trotz aller Anklänge an *Chloraea* bei den einblütigen Arten sowohl, wie bei den mehrblütigen, lässt sich die Gattung dennoch aufrecht erhalten. Die Bildung des Labellums ist bei den einblütigen *Bipinnula*-Arten wie bei den einblütigen Chloraeen oft so eigentümlich, dass man versucht sein könnte, diese auch pflanzengeographisch gut abgegrenzte Gruppe zum Range einer Gattung zu erheben. Alles gegen Alles gerechnet ist es besser, es bei der bisherigen Anordnung zu lassen.

Clavis specierum.

I. Spicatae.

A. Labellum omnino integrum.

Labellum apice rotundatum undulatum praesertim antice dentatum, cristae in disco 7.

1. *Bip. mystacina* Lindl.

Labellum apice in processum pinnatum illis sepalorum lateralium similem sed breviorem productum, lineae elevatae in disco 9.

2. *Bip. plumosa* Lindl.

B. Labellum obscure trilobum.

Lineae elevatae utrinque in disco 3, lobus intermedius margine falculis semilunatis onustus.

3. *Bip. Philipporum* Kränzl.

C. Labellum manifeste trilobum.

Lineae elevatae distinctae v. cristae in disco nullae, totus discus a basi apicem usque papillis onustus.

4. *Bip. Volkmanni* Kränzl.

II. Uniflorae.

A. Sepalum dorsale integrum.

a) Petala integra.

Labellum ovatum toto disco pilosum margine superiore distanter papillosum.
5. *Bip. biplumata* Rchb. f.

Labellum oblongum medio crassum margine membranaceum autice crenulatum.
6. *Bip. montana* Arech.

b) Petala supra crenulata v. papillosa.

Labellum obovatum antice papillosum toto disco pilosum. 7. *Bip. Giberti* Rchb. f.

B. Sepalum dorsale apice pluridentatum ibique papillosum. 8. *Bip. polysyka* Kränzl.

1. Bipinnula mystacina L. Caule 15—60 cm alto basi foliato, foliis oblongis obtusis v. obtuse acutatis 12—20 cm longis 3—4,5 cm latis, vaginis in scapo distantibus acuminatis 3—4, spica elongata pauci- rarius pluriflora laxiflora, bracteis subfoliaceis oblongis acutis quam ovaria longioribus ad 4 cm longis. Sepalo dorsali oblongo obtuso v. brevi-acutato, lateralibus deflexis tortis duplo longioribus linearibus attenuatis quarta parte anteriore papillis cylindraceis v. bipartitis biseriatis ornatis, petalis sepalo dorsali subaequalibus obtusis v. brevi acutatis et cum eo galeam formantibus, labello ovato simplice leviter cochleato basi cristis 7 subparallelis falcatis incurvis membranaceis instructo, antice in disco tuberculis compluribus sine ordine, margine praesertim antice dentato dentibus tuberculatim incrassatis, apice labelli undulato obtusato; gynostemio satis late marginato, rostello leviter bidentato, antherae loculis incomplete bilocularibus; stigmate triangulari excavato. — Sepalum dorsale et petala 1,8 cm longa 1 cm lata, sepala lateralia 2,8—3 cm longa basi 6—7 mm lata, labellum 1,5 cm longum 1 cm latum. — Augusto.

Bipinnula mystacina Lindl. in Hook. Journ. Bot. I (1834) et Gen. et Sp. Orch. 406; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 462. 406. — Chloraea fimbriata Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. 15; Poepp. u.

Endl. Nov. Gen. I, 30 tab. 51; Pleuroblepharon speciosum Kunze in sched.

Chile. Valparaiso (Cuming), Bahia de Cencon (Poeppig, Coll. pl. Chil. I N. 246!).

Die Wimpern der seitlichen Sepalen sind, wie Lindley zuerst festgestellt hat, bisweilen zweiteilig; im Übrigen ist die Tafel bei Poeppig ziemlich zutreffend.

Tafel II A. *Labellum und seitliches Sepalum.*

2. Bipinnula plumosa Lindl. Caule 60 cm alto v. imo altiore, foliis plerisque basilaribus lanceolatis acutis ad 15 cm longis 2,5 cm latis, supremis minoribus paulo altioribus et scapum vaginantibus, vaginis in scapo compluribus acuminatis bracteiformibus, spica pauciflora (6—8), bracteis e basi ovata lineari-lanceolatis acuminatissimis scariosis, inferioribus ad 6 cm longis, supremis multo brevioribus. Sepalo dorsali lanceolato acuminatissimo concavo cum petalis subaequalibus multo brevioribus acutis galeam formante, sepalis lateralibus basi lanceolatis in appendicem plumosam plus duplo longiorem productis, pinnis partis plumosae distantibus simplicibus linearibus v. apice paululum dilatatis, labello brevi-unguiculato ovato-cordato omnino simplice antice in processum illis sepalorum similem sed multo breviorem producto, pinnis illius partis brevioribus, margine labelli antice fimbriis similibus instructo, lineis in disco labelli 9, quarum intermediae 5 longiores omnes papillis incurvis (non proprie „falculae“ dicendis) instructae; gynostemio pro flore brevi apice incrassato incurvo. — Flores virides, labellum album, sepalum dorsale 2,5 cm, petala 2 cm longa 3—4 mm lata, sepala lateralia 4—5 cm longa! labellum cum ungue 2,2 cm longum basi 8—9 mm latum. — Floret?

Bipinnula plumosa Lindl. in Quart. Journ. Roy. Inst. N. S. I (1827) 51; Id. Gen. et Sp. Orch. 406; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 461.

Chile. Südliches Gebiet. Cordillere Curicó, Prov. Santiago, Alto de Tiltil, Ramon bei Santiago![1])

[1]) Ich habe die Namen der Sammler und die Nummern stets mit ! zitiert, wo ich sie in den betreffenden Sammlungen fand. Bei

Diese Art ist auf den ersten Blick von den übrigen durch die gewaltig verlängerten gefiederten Enden der Sepalen zu unterscheiden. Das Labellum hat eine viel kürzere, aber in ähnlicher Weise gefiederte Spitze, die Linien auf der Oberfläche mit ihren teils sichelförmigen, teils cylindrischen Wärzchen gleichen vollständig denen gewisser *Chloraea*-Arten. — Ich hatte ausser drei vorzüglich erhaltenen Blütenständen eine farbige, nach der Natur gefertigte Zeichnung des Herrn Dr. R. Philippi zur Verfügung.

Tafel I F. *Labellum und seitliches Sepalum.*

3. Bipinnula Philipporum Kränzl. Planta altitudine mediocri, parte basilari et foliis mihi non visis, spica pauciflora (—10) laxiflora more *B. plumosae* Lindl. bracteis sub anthesi siccis albidis teneris oblongo-lanceolatis acutis ovaria bene superantibus. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato acuto, lateralibus angustioribus ceterum aequalibus apice in processum ipsis aequilongum v. ultra distanter pectinato-pinnatum elongatis, petalis oblongis obtuse acutatis quam sepalum dorsale quarta brevioribus, labello obscure trilobo multo breviore, lobis lateralibus fere semiorbicularibus, lobo intermedio multo majore transverse oblongo v. suborbiculari, lamellis in disci parte superiore labelli 7, lateralibus lunulatis interioribus quibusque minus curvatis, mediana recta, omnibus supra denticulatis papillosis, additis papillis minutis in triangulum dispositis in disco lobi intermedii, margine loborum lateralium nudo, illo lobi intermedii appendicibus falcatis vestito. — Flores sicci rubelli, sepalum dorsale 2,5 cm longum 6—7 mm latum, sepala lateralia sine appendice 2,2 cm longa, appendix pectinata 2,5 cm longa, petala 2 cm longa 4—5 mm lata, labellum 1,3 cm longum fere 1,2 cm latum. —

Chile. Cordillere von Curicó!

Die Pflanze macht ganz den Eindruck einer *Bip. plumosa* Lindl., ist aber durch die intensiv rote Färbung der trockenen Exemplare auffallend, welche bei den anderen Arten der Gattung niemals in

---

dem grössten Teile meines Materials, den 396 Exemplaren des Museo Naçional de San Jago, habe ich jedoch nur Inventurnummern, die zu zitieren keinen Sinn haben dürfte, und keine Namen von Sammlern mitgeteilt erhalten. Ich habe in allen diesen Fällen den Standort mit ! zitiert. K.

so dunkeler Schattierung vorkommt. Das Labellum ist völlig verschieden von dem irgend einer anderen *Bipinnula*. Da beide Exemplare von den Bergen bei Curicó stammen, so scheint es, als ob die Pflanze auf jenes Gebiet beschränkt sei.

Tafel I A. *Labellum und seitliches Sepalum.*

4. Bipinnula Volkmanni Kränzl. Foliis caulis hornotini longe oblanceolatis e basi late lineari paulum dilatatis acutis ad 25 cm longis 3—4 cm latis, caule florifero ad 40 cm alto, foliis in basi 3—4 petiolatis oblongis acutis petiolo 3 cm lamina 5 cm longa 2—2,5 cm lata, squamis longis distantibus 2—3 in scapo, spica pauciflora (2—3), floribus valde distantibus, bracteis oblongis acuminatissimis, ovarium satis crassum bene superantibus. Sepalo dorsali lanceolato acuminatissimo cum petalis similibus $^1/_3$ brevioribus oblongo-lanceolatis acutis in galeam conniventibus, sepalis lateralibus lanceolatis deinde in caudam aequilongam attenuatis, cauda apice seriebus 2 papillarum brevium quam ipsa semilongis instructa, labello brevi-unguiculato manifeste trilobo, lobis lateralibus subquadratis angulis rotundatis, intermedio anguste triangulo, margine loborum lateralium integro, lobi intermedii papilloso, disco in lobis lateralibus verrucis distantibus obsito, ceterum ab ipsa basi apicem usque papillis clavatis numerosissimis densis onusto; gynostemio pro flore satis longo gracili. — Flores flaveoli (?) sepalum dorsale 2,5 cm longum, lateralia cum caudis 3,3 cm, petala 1,5—1,8 cm longa, omnia 3—4 mm lata, labellum cum unguiculo 1,3 cm longum basi 8—10 mm latum. — Januario.

Chile. Südliches Gebiet. Pinares de Nahuelbuta!

Die Blüten haben ungemein schlanke Verhältnisse, die Papillen der seitlichen Sepalen sind sehr kurz, das Labellum ist deutlich dreiteilig und auf der ganzen Oberfläche dicht mit keulenförmigen Papillen besetzt, mit Ausnahme der Seitenlappen, wo nur kurze kugelige Warzen stehen. Das einzige Exemplar ist zum Glück sehr gut erhalten. Neben dem blühenden Stengel lag ein zweifellos zu einer Chloraeacee gehöriges Blatt, welches aber viel zu gross war, um an dieser Pflanze gesessen zu haben. Ich nehme an, dass es an einem jungen Triebe gesessen haben wird, welcher erst im folgenden Jahre zur Blüte kommt.

Tafel I B. *Labellum und seitliches Sepalum.*

5. Bipinnula biplumata Rchb. f. Radicibus subcylindraceis 5 cm longis apice paulum incrassatis, foliis rosulatis sub anthesi jam marcescentibus anguste oblongis acutiusculis 4—5 cm longis 6—10 mm latis, scapo 10—15 cm alto vaginis 4—5 quam internodia paulo longioribus vestito, bractea floris unici vaginis simillima 4 cm longa. Sepalo dorsali oblongolanceolato acuminato integro, lateralibus deflexis divergentibus quam petala plus duplo longioribus dimidio anteriore fimbriatis, fimbriis tenui-cylindraceis non incrassatis, petalis ovatis obtusis integris multi- (11—13) nerviis, labello carnoso subtus puberulo ovato obtuso antice paulum constricto ibique dense et breviter papilloso ceterum utrinque papillis multo majoribus oblique dispositis tecto; gynostemio vix dimidium sepali dorsalis aequante. — Flores erecti, sepalum dorsale ad 3 cm longum ad 1 cm latum, lateralia suberecta ad 4 cm longa circ. 4 mm lata, petala 2—2,4 cm longa 1—1,2 cm lata, labellum 1,2—1,5 cm longum 7—8 mm latum, gynostemium 5—6 mm longa. — Novembri.

Bipinnula biplumata Rchb. f. Xen. Orchid. III (1883) 62; Kränzl. in Engl. Jahrb. IX, 317; Cogn. in Fl. Brasil. III pars 4, 109 tab. XXI fig. 1. — Arethusa biplumata L. Suppl. Pl. 105 (1781); Smith Pl. Icon. tab. 23; Lam. Ill. des Genres tab. 729; Weber Archiv tab. 3. — Bip. Bonariensis Spreng. Syst. Veget. III, 745; Bip. Commersonii Lindl. in Quart. Journ. Roy. Inst. N. S. I (1827) 52; G. et Sp. Orch. 406; Rchb. f. in Bot. Ztg. 1853 p. 2 tab. 1 fig. 2.

Buenos Aires (Commerson). Bei Maldonado (Tweedie). Bei Montevideo (Arechavaleta N. 2628!).

Meine Abbildung des Labellums ist, wie ich gern zugebe, schwer in Einklang zu bringen mit der in der Fl. Brasil. Ich kann nur bemerken, dass ich nach zwei Blüten — beide von Originalexemplaren und beide in bester Erhaltung — gearbeitet habe und nichts anderes wiedergeben konnte, als was ich gesehen habe.

Tafel I D. *Labellum und seitliches Sepalum.*

6. Bipinnula montana Arech. Radicis fibris clavatofusiformibus 3—4 cm longis 6—7 mm crassis, foliis rosulatis sub anthesi evanidis lanceolatis acuminatis ad 6 cm longis

1,5—2,5 cm latis, scapo vaginis imbricantibus apicem usque vestito ad 15 cm alto, bractea floris unici simili ovarium plus duplo superante florem subaequante oblongo acuto. Sepalo dorsali ovato-lanceolato acuto concavo bene nervoso, lateralibus deflexis lineari-lanceolatis antice linearibus quarta parta anteriore pectinato-fimbriatis, fimbriis simplicibus, petalis ovatis obtusis valde obliquis pulchre retinerviis apice integris (non papillosis) incurvis, labello toto ambitu ovato oblongo leviter pandurato apice bilobo incurvo complicato (adeo ut explicari nequeat) medio per totam fere longitudinem crasso carnoso ceterum tenui v. membranacno, lineis 4 crassis glabris quarum laterales breviores (additaque minuta utrinque) in illa crassitie disci ceterum pilosula, margine labelli primum integro, deinde crenulato, demum antice in dentes creberrimos sese invicem tegentes soluto, gynostemio brevi crasso. — Sepal. dors. 2—2,5 cm longum 7—8 mm latum, sep. later. 3 cm longa 2—3 mm lata, fimbriae 2—3 mm longae, petala 2 cm longa basi fere 8 mm lata, labellum 1,2 cm longum 5 mm latum. Flores albidi brunneo-v. nigro signati et papillosi labellum quasi zebrinum. — Novembri.

Bipinnula montana Arech. in Anal. Mus. Nacion. de Montevideo II (1899) 282 c. ic. xyl.

Uruguay. Cerro llamado de los Gigantes (Arechavaleta!).

Ähnelt der *Bip. biplumata* Rchb. f. im allgemeinen Aufbau der Blüte, unterscheidet sich jedoch von dieser Art wie von allen anderen durch das Labellum. Dies besteht wie bei *Bip. biplumata* Rchb. f. aus einer soliden, sehr fleischigen centralen Axe, welche hier aus 4 (2 längeren und 2 kurzen nebst 2 nur angedeuteten) dicken Leisten zusammengesetzt ist, und einem breithäutigen, am Rande nach vorn hin in zahlreiche Zähne aufgelösten Teil, sodann ist der Vorderrand tief zweiteilig. Sehr sonderbar ist die Zebrastreifung dieses häutigen Teiles der Lippe. Die Pflanze kommt zusammen mit *Bip. polysyka* Kränzl. auf dem Cerro de los Gigantes vor, scheint aber selten zu sein, da Herr Prof. Arechavaleta nur ein Exemplar sandte, während er sonst äusserst freigebig ist. An eine Zusammengehörigkeit ist um so weniger zu denken, als diese Art keine eigentlichen Condylome hat, sondern am Rande nur Zähne, welche aus der etwas dicken Substanz der Lippe geschnitten und somit auch etwas fleischig, aber

von den keulenartigen Anhängseln der verwandten Arten recht verschieden sind.

Tafel I C. *Labellum schräg von vorn und Spitze des Labellums gerade von vorn.*

7. Bipinnula Giberti Rchb. f. Radicibus clavatis 2—2,5 cm longis apice 5—7 mm crassis, foliis rosulatis basilaribus brevi-petiolatis oblongis seu ovato-oblongis ad 4,5 cm longis 1—1,2 cm latis, scapo ad 15 cm alto vaginis 4—5 ample vaginantibus tecto, bractea floris unici pedicellum vix aequante acuta. Sepalo dorsali oblongo acuto integro, sepalis lateralibus quarta longioribus e basi latiore attenuatis linearibus apice bipectinatis v. fimbriatis, papillis filiformibus supra clavatis, petalis ovato-oblongis dimidio v. tertia anteriore margine crenulatis, crenulis incrassatis, labello unguiculato oblongo, disco per tres quartas laevi sericeo, quarta parte anteriore supra et partim infra papillis crassis cartilagineis dense obtecto (pavimentato Rchb. f.) papillis margine ciliolatis; gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante. — Flores erecti, sepal. dorsale 1,5—1,8 cm longum 5—6 mm latum, lateralia 2—2,5 cm longa 2—2,5 mm lata deinde augustiora, fimbriae 2 mm longae, petala 1,2—1,3 cm longa 4—5 mm lata, labellum 1—1,2 cm longum 4—5 mm latum: gynostemium 7—8 mm altum. — Octobri, Novembri.

Bipinnula Giberti Rchb. f. in Linnaea Bd. 41 (1877) 51 u. Xenia Orchid. III, 62 tab. 229, II—III fig. 4—5; Kränzlin in Engl. Jahrb. IX (1887) 317; Cogniaux in Fl. Bras. III pt. IV, 110 tab. XXI fig. II. — Bip. montana Arech. in Anales del Mus. Nacion. Montevideo II, 282 c. xylogr.

Uruguay. Montevideo (Tweedie, Ern. Gibert N. 487. Arechavaleta N. 2629! u. N. 487 e. p.).

Tafel II B. *lab. Labellum. s. l. seitliches Sepalum. s. d. oberes Sepalum. p. Petalum.*

8. Bipinnula polysyka Kränzl. Radicibus clavatis 2—3 cm longis apice 5 mm crassis, caule brevi 12—13 cm alto basi foliato, foliis petiolatis oblongis obtusiusculis sub anthesi plerumque marcescentibus ad 3 cm longis 1,5 cm latis.

scapo vaginis 4—5 tecto, vaginis acutis quam internodia longioribus laxe vaginantibus, spica semper uniflora, bractea vaginis omnino aequali ovarium pedicellatum aequante v. paulo longiore. Sepalo dorsali ovali apice in dentes 7—9 apice incrassatos diviso, sepalis lateralibus deflexis anguste oblongis acute tertia parte anteriore fimbriatis, fimbriis simplicibus v. rarius bipartitis, petalis sepalo dorsali subconformibus apice eodem modo divisis, labello unguiculato circuitu obovato-oblongo leviter recurvato apice obtuso, margine reflexo, per duas tertias apicem usque condylomatibus crassis cartilagineis dense obtecto, margine condylomatibus adeo obtecto ut duplex appareat; gynostemio gracili sepali dorsalis dimidium aequante in eoque abscondito, dorso leviter carinato. Flores fere 3,5 cm diam, sep. dorsale 1,5—2,1 cm longum, lateralia 2—2,5 cm longa, basi 8 mm lata, labellum 1,5 cm longum apice 5—7 mm latum, petala 1,5 –1,7 cm longa 6—7 mm lata. — Octobri-Novembri.

Bipinnula polysyka Kränzl. in Engl. Jahrb. IX (1887) 317; Cogn. in Fl. Bras. III pars 4, 110 t. XXI fig. 3.

Uruguay. Montevideo. Cerro de Montevideo, ladera oeste (Arechavaleta N. 2627! u. N. 487 e. p.!) Sierras de Pan de Azucar. Cerro llamado de los Gigantes (Arechavaleta!).

Tafel I E. *lab. Labellum, s. l. seitliches Sepalum, s. d. oberes Sepalum, p. Petalum.*

Asarca Lindl.

Asarca Lindl. in Quart. Journ. Roy. Instit. I (1827) 52; Gavilea et Asarca Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. (1833) 18 u. 19; Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. Pl. II, 13 ff. t. 118. 119 u. 120; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 406; Endl. Gen. Pl. 219; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 463; Benth. Gen. Pl. III, 618 (Chloraea e. p.); Pfitz. in Engl. Natürl. Pfl. Fam. II, 105 (Chloraea e. p.). — Epipactis Feuillée Observat. II t. 18.

Sepala patentia, dorsale rarius lateralia fere semper in caudas teretes elongata, lateralia basi plus minus coalita la-

bello supposita, petala patentia nuda seu plus minus papillosa, labellum brevi-v. longius unguiculatum basi bicallosum trilobum seu rarius subsimplex cum gynostemii margine coalitum vario modo papillosum, nectarium in ovarium descendens nullum, gynostemium semper brevissimum leviter incurvum marginatum, fovea stigmatica terminalis, v. pone apicem faciei anterioris, plerumque angusta, anthera terminalis imperfecte bilocularis, pollinia 2 bipartita postice leviter cohaerentia. — Plantae habitu *Chloraeae* sub anthesi semper foliosae, inflorescentiae semper spicatae, species monanthae adhuc ignotae, omnes oris Maris Pacifici incolae, una in insulis Falklandicis reperta.

Ich halte die Gattung *Asarca* aufrecht mit Betonung folgender Merkmale: 1. Die Verwachsung der seitlichen Sepalen unterhalb oder hinter dem Labellum. 2. Die mit dem Nagel der Lippe verwachsene sehr kurze Säule. 3. Die beiden nie fehlenden Drüsen an der Basis der Lippe. 4. Den ausgehöhlten, wahrscheinlich als Nectarium dienenden Nagel der Lippe. 5. Das stete Fehlen eines Ovarialspornes.

Clavis specierum.

A. Petala aut basi aut supra medium papillosa.

a) Labellum manifeste trilobum.

* Labelli lobi laterales in venis incrassati.

Lineae disci papillis seriatis compositae antice callosae. 1. *A. odoratissima* Poepp. et Endl.

Totus discus apicem usque papillis vix v. obscure seriatis onustus.
2. *A. platyantha* Rchb. f.

Lineae baseos labelli lamellis incrassatis brevibus instructae, discus ceterum papillis clavatis plus minus seriatis tectus.
3. *A. acutiflora* Poepp. et Endl.

Lineae totius disci falculis acutis incurvis passim tectae. 4. *A. leucantha* Poepp. et Endl.

** Labelli lobi laterales in venis neque incrassati nec callis obtecti.
5. *A. araucana* Phil.

*** Labelli lobi laterales callis semilunatis aut continuis aut in minores dissolutis instructi.

† Calli loborum in minores soluti.

Lobus intermedius papillis clavatis satis parvis obtectur.

6. *A. appendiculata* Phil.

†† Calli loborum lateralium continui.

Sepalorum lateralium apices breves cochleati.

7. *A. glandulifera* Poepp. et Endl.

b) Labellum subsimplex rhombeum.

8. *A. parviflora* Poepp.

B. Petala non papillosa.

a) Labellum trilobum.

* Lobus intermedius labelli margine callis irregulariter dispositis sinuatus disco callosus, lobi laterales rotundati v. subquadrati.

Sepala petalaque subaequalia, sep. lateralia non in caudas incrassata.

9. *A. Feuilleana* Kränzl.

Sepala lateralia in caudas subaequilongas incrassata, labelli calli mediani polymorphi.

10. *A. sinuata* Lindl.

** Lobus intermedius labelli disco papillis plerumque clavatis barbatus, lobi laterales subrhombei magni, intermedius triangulus parvus.

11. *A. macroptera* Kränzl.

*** Lobus intermedius disco et margine barbatus, lobi laterales semiobovati.

† Calli loborum lateralium in papillas magnas paucas soluti.

Lobus intermedius ovato-oblongus omnino papillis onustus.

12. *A. brachychila* Phil.

Lobus intermedius papillis sparsis seriatis passim obtectus apice incrassatus.

13. *A. thermarum* Phil.

†† Lobi laterales ecallosi, discus a basi medium fere usque lamellis incrassatis instructus.
Lobus intermedius papillis clavatis onustus.
14. *A. Commersonii* Hook. f.

b) Labellum omnino simplex.
Nervi mediani labelli incrassati — species haud satis nota. — 15. *A. Kingii* Hook. f.

1. Asarca odoratissima Poepp. et Endl. Caule 40—130 cm alto valido basi 1—1,5 cm crasso, foliis basilaribus oblongis obovatisve acutis v. obtusis ad 20 cm longis, 3—3,5 cm latis, vaginis distantibus quibusdam in scapo, spica multiflora densiflora 10—30 cm longa, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria aequantibus, ovario supra curvato. Sepalo dorsali ovato-oblongo acuto, lateralibus obliquis oblongis antice in caudam incrassatam circiter semilongam attenuatis omnibus inter se basi coalitis, petalis obovatis acutis, labello basi cum margine gynostemii perbrevis coalito ibique bicalloso trilobo, lobis lateralibus divergentibus plus quam semiorbicularibus supra nervis satis prominulis instructis, lobo intermedio toto ambitu oblongo v. rotundato-triangulo a lateralibus sinu satis profundo sejuncto apice incrassato obtuso, papillis satis crassis dense aggregatis in series 5 dispositis in disco apicem usque, lateralibus brevioribus medianis quibusque longioribus. — Flores albi suaveolentes, sepalorum apices et papillae labelli virides, sepala 8—9 mm, petala 7—8 mm longa, labellum vix 5 mm longum 3—4 mm latum. — Augusto—Novembri.

Asarca odoratissima Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. II, 13 t. 118; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 407; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 464. — Huc As. sulphurea Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 57. — Gavilea odoratissima Poepp. Fragm. Syn. Fl. Chil. 19.

Chile. Durch das ganze Gebiet verbreitet. Antuco (Poeppig!), Valdivia (Solly!). Prov. San Jago bei Ramon! Cordill. de Chillan!

Weit verbreitet und ungemein variabel, besonders in der Färbung der Blüten, welche von schneeweiss mit grünen Spitzen bis zu gelb mit gelbgrünen Spitzen abändert. Die *As. sulphurea* Phil. ist nichts weiter als eine solche Farbenvarietät.

Tafel III L. *Labellum und Petalum.*

2. Asarca platyantha Rchb. f. Caule valido ad 50 cm alto foliato, foliis plerisque basilaribus sub anthesi jam destructis, caulinis in vaginas foliaceas decrescentibus acutis, spica pluri-multiflora (--30) praesertim basi laxiflora, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria superantibus, floribus cum ovario angulum efficientibus. Sepalo dorsali oblongo abrupte acutato, lateralibus ovatis subito in apicem crassum teretem caudiformem ascendentem laminae aequilongum coarctatis, petalis obovato-oblongis obtusis a basi medium usque in venis papillosis, labelli lobis lateralibus subquadratis angulis rotundatis divaricatis, intermedio oblongo-lanceolato obtuso, lineis elevatis in disso 3—5 utrinque radiantibus et marginem versus evanidis, papillis plus minus compressis in medio disci in series longitudinales dispositis simplicibus v. bifidis confluentibus in lobo intermedio pulvinar crassum formantibus; gynostemio brevissimo. — Flores lutei, venis apicibusque sepalorum lateralium viridibus, sepala 1 v. 1,2 cm (later.) longa, pars apicalis contracta aequilonga, petala 1,2 cm longa, labellum 1 cm longum basi 8—10 mm latum. — Octobri—Novembri.

Asarca platyantha Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 862. — As. chrysostachya Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 55.

Chile. Bei Quillota (Bertero!). Ohne Standortsangabe (Poeppig). Auf dem Wege nach Pullelle! Auf Prof. Philippi's Besitztum San Juan selten! In pratis audinis Chubutensibus prope Cabeza de Vaca (Spegazzini N. 64 m!).

Reichenbach giebt — wohl auf Bertero's Angabe hin — die Blütenfarbe als „weiss" an. Im Übrigen stimmt aber seine Diagnose völlig in allen Hauptpunkten mit der späteren Philippi'schen von *As. chrysostachya* überein, so dass man wohl annehmen darf, Bertero habe ein Versehen begangen oder habe ein blass blühendes Exemplar gefunden. Die Papillen können von sehr verschiedener Stärke und Aussehen sein. Ich habe es nicht gewagt, auf dieses Merkmal allein hin Arten zu unterscheiden.

Tafel III K. *Labellum und Petalum.*

3. Asarca acutiflora Poepp. et Endl. Caule ad 60 cm alto gracili, foliis plerisque basilaribus ad 4 oblongo-lanceolatis acutis ad 10 cm longis 2—3,5 cm latis addito minore

uno alterove, vaginis in scapo perpaucis distantibus, spica pauciflora (6—8) rarius pluriflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores semiaequantibus. Sepalis oblongo-lanceolatis caudatis, caudis sepalorum lateralium quam sepala ipsa vix semilonga, illa intermedii breviore, petalis oblongis acutis medium usque minute et sparsim verrucosis, labelli lobis lateralibus subquadratis antice rotundatis gynostemium amplectentibus, lineis elevatis crassis carnosis in disco ceterum nudo, lobo intermedio late lineari v. angustissime triangulo, glandulis clavatis elongatis in series primum 4 deinde 2 dispositis in disco, margine re vera integro, glandulis ipsi approximatis quasi pseudo-sinuato, basi labelli cum gynostemio brevissimo connata. — Flores sulphurei, sepala lateralia viridi-caudata, glandulae labelli virides, sepala cum caudis 2,5 cm longa, dorsale 1,8 cm, petala 1,3—1,5 cm, labellum 1,3 cm longum, lobi laterales 3—4 mm longi. — Decembri.

Asarca acutiflora Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. II, 14 t. 120; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 407; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 467. — Huc As. verrucosa A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 465 Atlas t. 66. — Gavilea acutiflora Poepp. Fragm. Syn. Fl. Chil. (1835) 19.

Chile. Südliches Gebiet. Pico de Pilque in den Anden von Antuco (Poeppig!). Cordillere von Curicó!

Der Name *acutiflora* ist nicht sonderlich gut gewählt. Poeppig's Abbildung zeigt die Sepalen gar nicht so ausnehmend schmal, dass der Name selbst und der Ausdruck „sepala exteriora pro genere angustissima" gerechtfertigt wären, und an Pflanzen, deren übrige Merkmale sonst Zug um Zug stimmen, vermochte ich derartige schmale Sepalen nicht zu finden.

Tafel III F. *Labellum und Petalum.*

4. Asarca leucantha Poepp. et Endl. Caule 60 cm alto v. imo altiore sub anthesi bene foliato, foliis basilaribus oblongo-lanceolatis v. obovato-oblongis acutis ad 20 cm longis 3,5—4 cm latis, vaginis in scapo paucis, supremis satis distantibus, spica pauci-pluriflora, bracteis ovaria vix aequantibus. Sepalo dorsali lanceolato acuminato, lateralibus labello sup-

positis ovato-oblongis in caudam teretem ipsis subaequilongam contractis, petalis obovato-oblongis obtusis linea mediana et utrinque una alterave fere medium usque incrassatis, labello basi utrinque callo satis magno instructo, lobis lateralibus gynostemium amplectantibus oblongis plus minus regulariter rotundatis v. subobliquis, disco venis incrassatis quibusdam percurso ceterum nudo, lobo intermedio anguste triangulo v. lineari v. imo sublanceolato apice imo subspathulato ibique incrassato, toto disco falculis incurvis in lineas 3—5 dispositis basin versus densius aggregatis ornato, falculis quibusdam additis etiam ubique in margine, gynostemio brevissimo cum labelli basi antrum amplum efficiente. — Flores vanillodori albi, sepalorum caudae virides, labellum croceum viridisignatum, sepalum dorsale 1,5 cm longum, sepala lateralia 1,6 cm longa (incl. cauda), petala 1 cm longa 3—4 mm lata, labellum 8—9 mm longum inter lobos laterales 6—7 mm latum. — Augusto.

Asarca leucantha Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. II, 13 t. 119; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 408; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 465. — Chloraea longebracteata Lindl. in Quart. Journ. Roy. Instit. N. Ser. I, 48. — Gavilea leucantha Poepp. Fragm. Syn. Fl. Chil. (1833) 18. — Epipactis flore albo vulgo Gavilu Feuillée Observ. II, 727 t. 18.

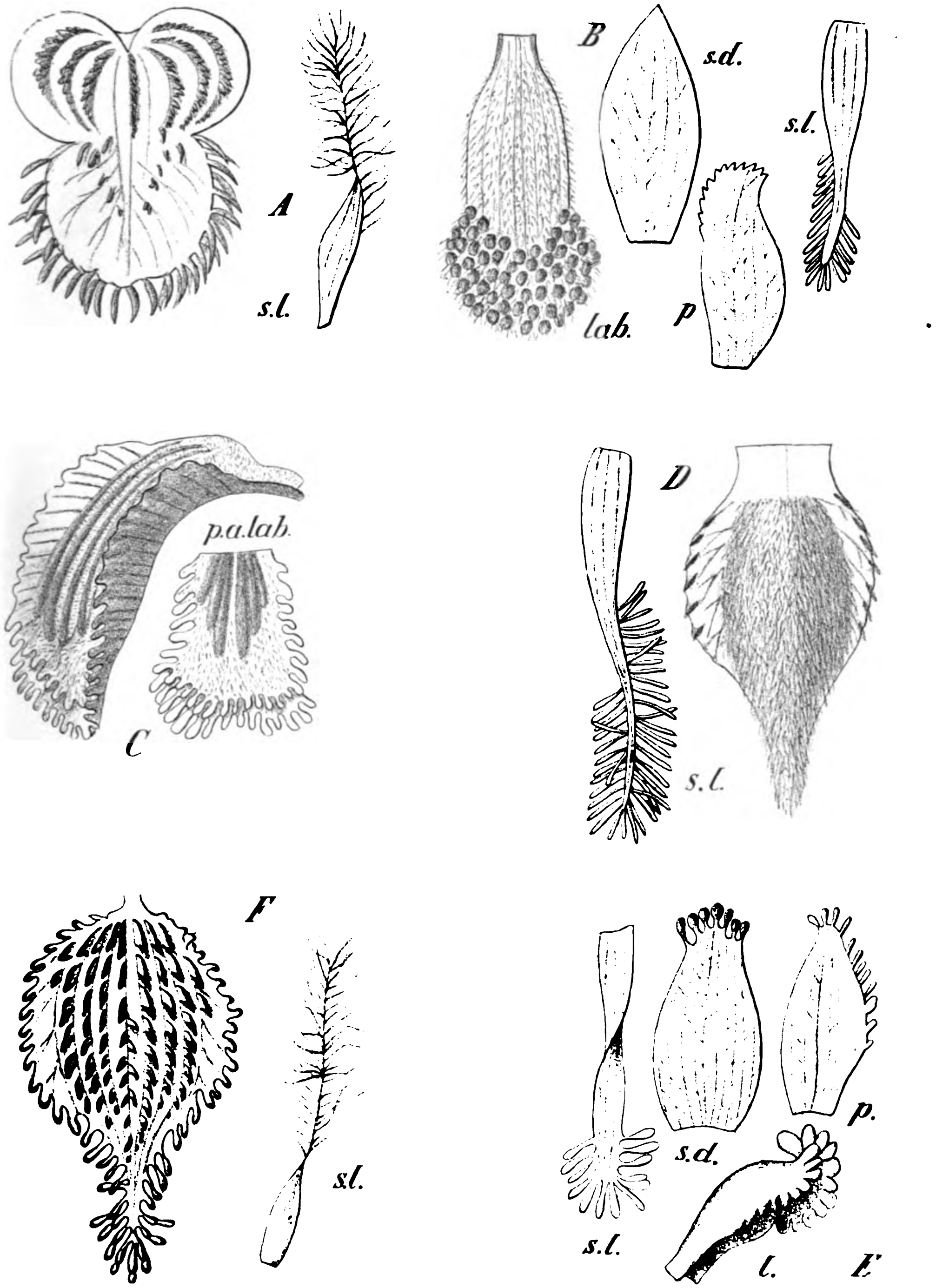
Chile. Antuco (Poeppig!). Araucanien, Subandine Wiesenflächen, mit *Chl. nudilabia* zusammen, aber seltener (Neger N. 15!).

Lindley hat Recht, wenn er sagt, die Pflanze erinnere stark an seine *Asarca sinuata*; aber von anderen Merkmalen abgesehen, unterscheidet sie sich durch die zahlreichen kleinen, nach vorn gekrümmten Sichelchen auf dem Labellum, wie sie bei keiner anderen *Asarca* vorkommen. Die Petalen und die Seitenlappen der Lippe haben stark verdickte Nerven, aber sonst keinerlei Zeichnung.

Tafel III E. *Labellum.*

5. Asarca araucana Phil. Caule 45—55 cm alto fere 1 cm crasso medium usque foliato, foliis basilaribus e basi vaginante lineari-lanceolatis acutis ad 20 cm longis 2—2,8 cm latis, foliis caulinis multo minoribus, vaginis in scapo per-

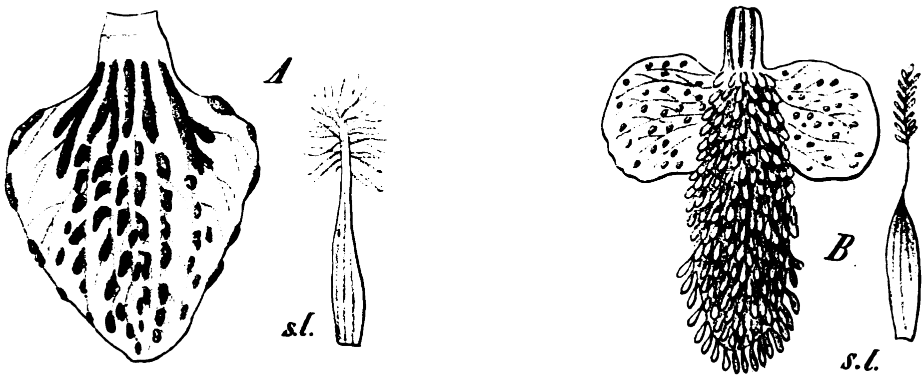
BIPINNULA. Tafel I.



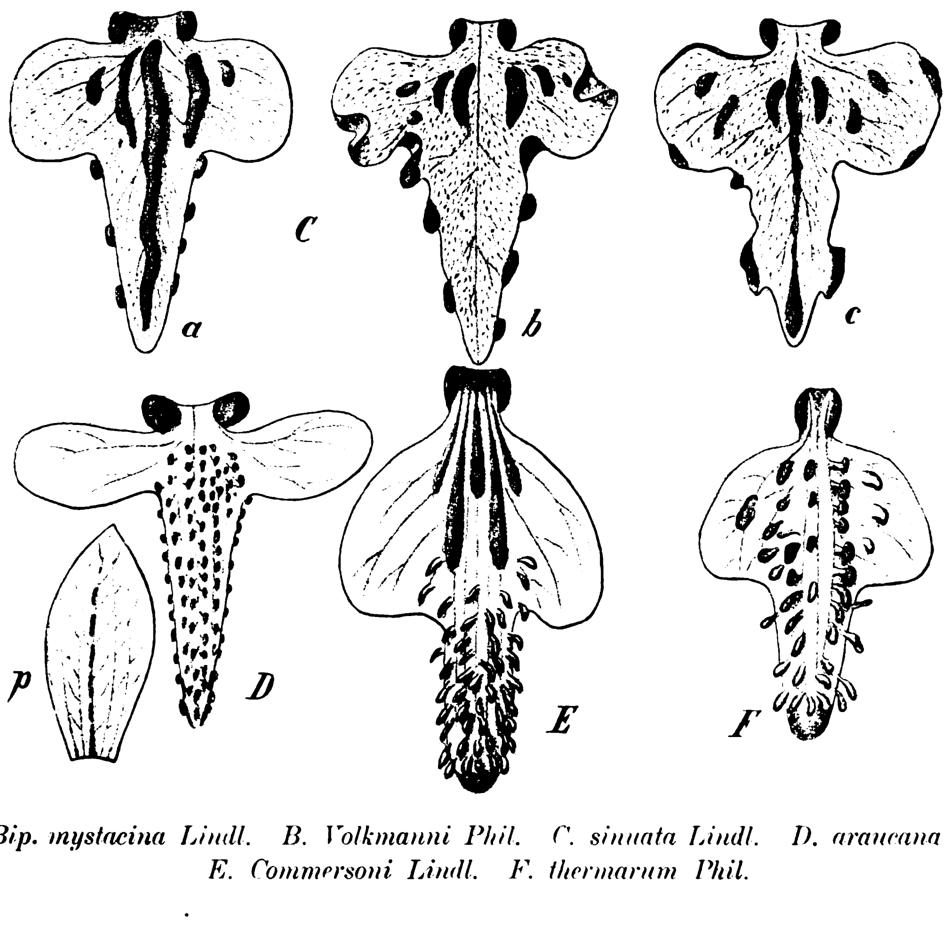
Autor del.

A. Philipporum Kränzl. B. Giberti Rchb. f. C. montana Arech. D. biplumata Rchb. f.
E. polysyka Kränzl. F. plumosa Lindl.

BIPINNULA.



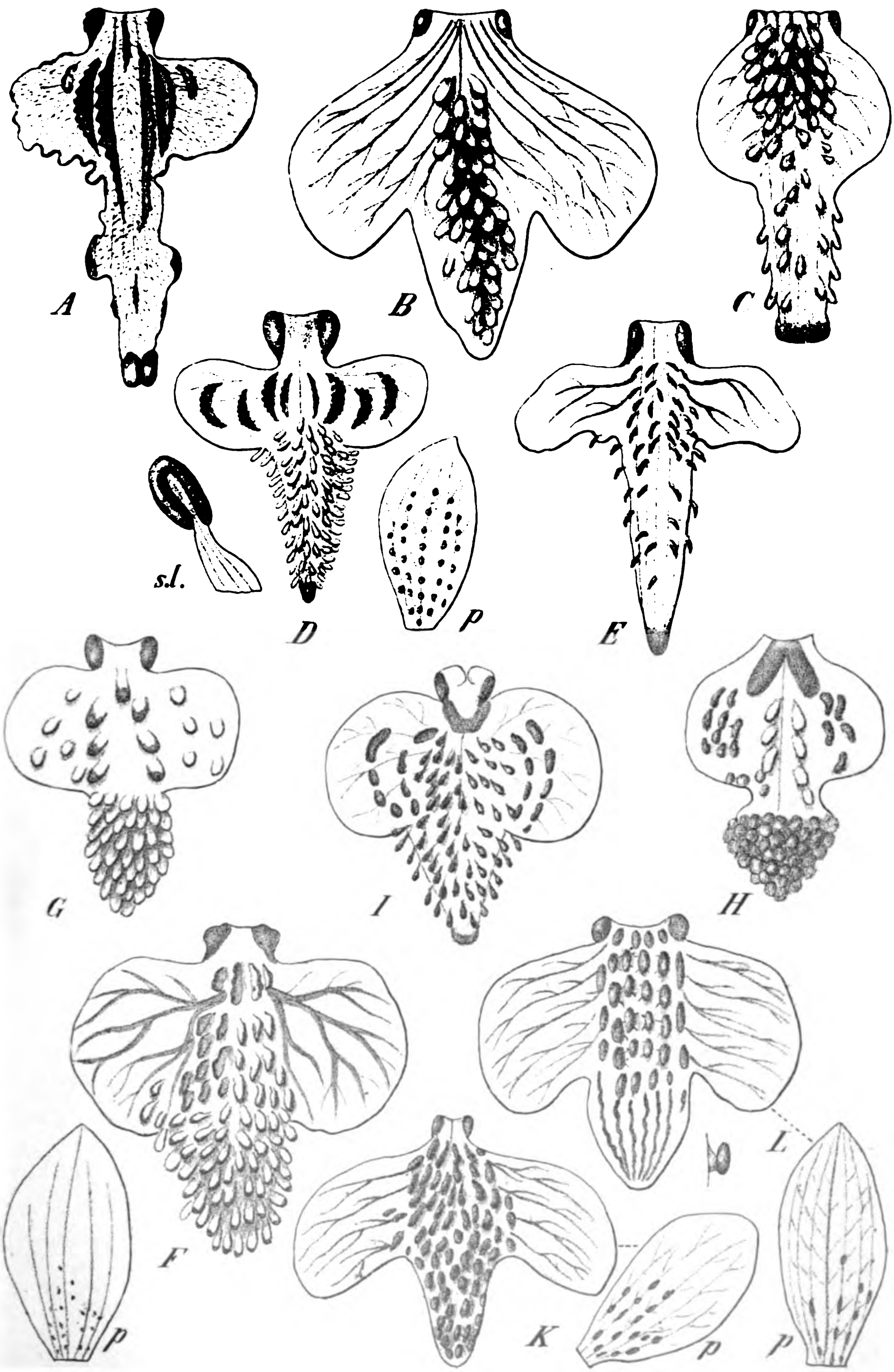
ASARCA.



Autor del.

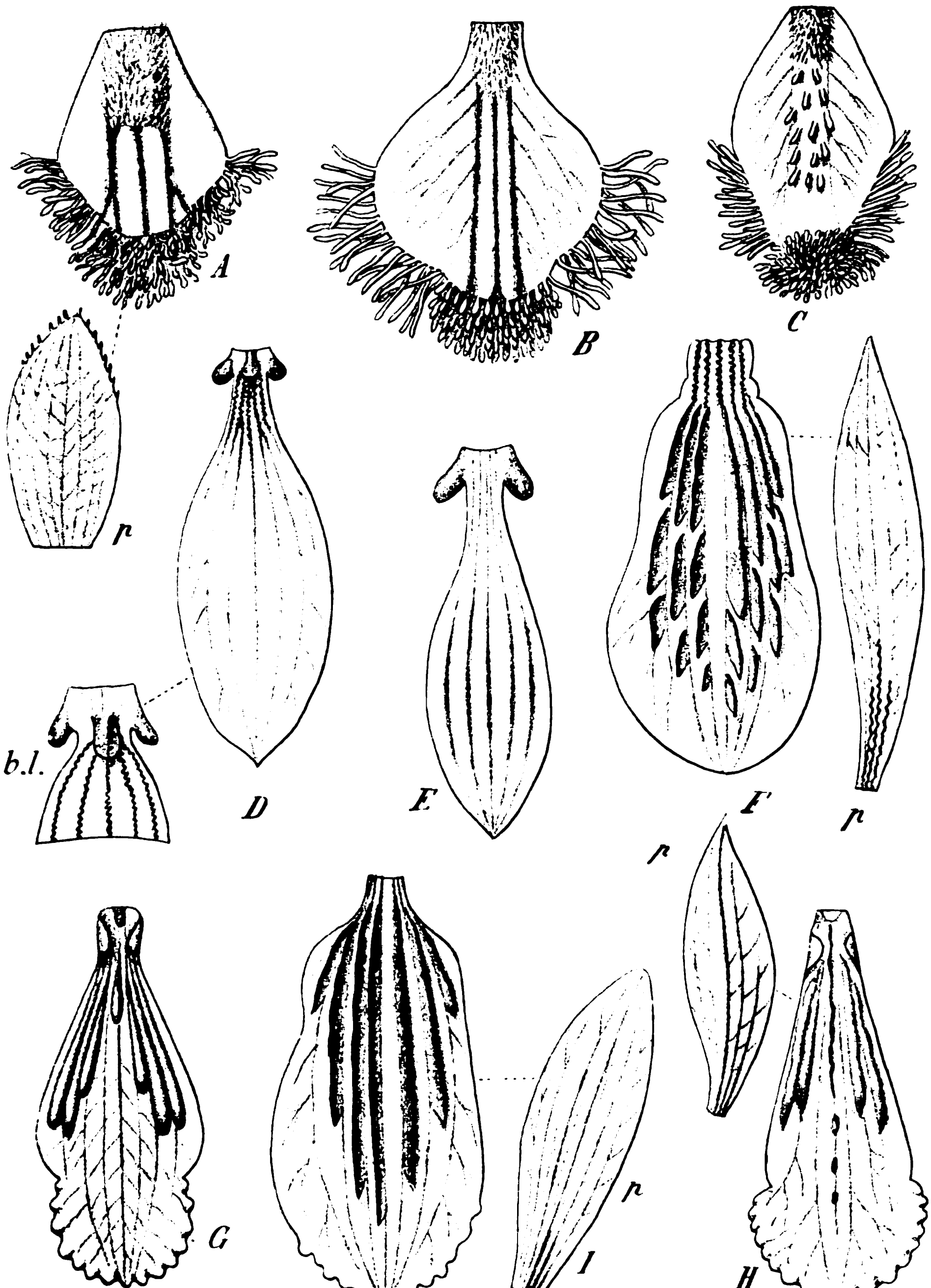
A. Bip. mystacina Lindl. B. Volkmanni Phil. C. sinuata Lindl. D. araucana Phil. E. Commersoni Lindl. F. thermarum Phil.

ASARCA.



Autor del.

A. Feuilléana Kränzl. B. macroptera Kränzl. C. parviflora Lindl. D. glandulifera Poepp. E. leucantha Poepp. et Endl. F. acutiflora Poepp. et Endl. G. und H. brachychila Phil. I. appendiculata Phil. K. platyantha Rchb. f. L. odoratissima Poepp.



Autor del.

A. Bergii Hieron. B. Arechavaletae Kränzl. C. Teixeirana Cogn. D. homopetala Phil. E. nudilabia Poepp. F. und I. longipetala Lindl. G. und H. nervosa Phil.

paucis acutis, spica pauciflora rarius pluriflora (10—20), bracteis lanceolatis acuminatis ovaria superantibus ad 2,5 cm longis. Sepalo dorsali late ligulato acuto vix concavo, lateralibus basi late ovatis in caudam ipsis aequilongam teretem contractis, petalis obovato-oblongis brevi-acutatis, nervis pone basin papillosis, labello brevi-unguiculato basi bicalloso lobis lateralibus divergentibus reflexis oblongis rotundatis intermedio angusto triangulo apice obtuso, callis v. potius lineis elevatis in disco pone basin perpaucis vix conspicuis, papillis clavatis a basi per totum lobum intermedium excepto apice ipso; gynostemio brevissimo. — Flores albidi cum ovario angulati, lineis viridibus decori, caudae sepalorum lateralium virides, sepala 1 cm longa, caudae aequilongae, dorsale 9 mm petala 1—1,2 cm longa, labellum 6—7 mm longum. — Januario, Decembri.

Asarca araucana Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 56. — Huc As. caudata Lindl. Ms.

Chile. Südlicher Teil. Araucanien, Puerto Montt! Gebiet von Arique (Lechler Pl. Chil. ed. Hohenacker N. 3097 a!).

Die Blüthen erinnern durch die auffallend verlängerten Schwänze der Sepalen stark an die von *Masdevallia.* Die Lippe verschmälert sich von den Seitenlappen aus ganz plötzlich zu einem schmal dreieckigen Mittelteil und dieser allein ist mit den charakteristischen keulenförmigen Papillen besetzt.

Tafel II D. *Labellum und Petalum.*

6. Asarca appendiculata Phil. n.sp. Caule 50—100 cm alto ima basi foliato, foliis 5—6 sub anthesi jam evanescentibus probabiliter oblongis ad 3,5 cm latis, vaginis quibusdam in scapo longis brevi-acutatis, spica laxa elongata pluriflora (—15), bracteis oblongo-lanceolatis ovaria apice genuflexa aequantibus rarius superantibus. Sepalo dorsali oblongolanceolato acuto concavo, lateralibus obliquis ovatis in apicem convolutum ipsis semilongum incrassatum contractis, petalis oblongis oblique obtusatis v. imo repandis, in lineis centralibus ultra medium interdum apicem fere usque varicosis, labello trilobo, glandulis 2 basilaribus minutis, lobis lateralibus subquadratis extus rotundatis (si mavis paulum ultra semi-

orbicularibus) lineis 2 falciformibus varicosis v. margaritaceis utrinque in disco, lobo intermedio lineari v. anguste triangulo apice ipso incrassato, a basi per totam longitudinem papillis e basi tenuissima valde incrassatis v. subito clavatis onusto; gynostemio generis. — Flores albi sepalorum lateralium apices virides, sepalum dorsale 8 mm longum, lateralia 1,2 cm longa omnia circiter 3 mm lata, petala 6 mm longa 3 mm lata, labellum 4 mm longum basi 2 mm latum. — Floret?

Asarca appendiculata Phil. Ms. in herb. S. Jago.

Chile. Prov. O'Higgins bei Talcaregiié! Ramon bei Santiago! Patagonia! In audibus Chubutensibus loco Bolson dicto (Spegazzini N. 63 m!).

Der ganze Aufbau der Pflanze ist der von *As. sinuata* Lindl. und *acutiflora* Poepp., bemerkenswert sind vor allen Merkmalen die zahlreichen Warzen auf den Nerven der Petalen, sodann die Wärzchen auf dem Mittellappen des Labellums, welche aus einem sehr dünnen Stielchen dick anschwellen und bei der lebenden Pflanze wahrscheinlich beweglich sind.

Tafel III J. *Labellum.*

7. Asarca glandulifera Poepp. et Endl. Caule ad 60 cm alto et verosimiliter altiore, omnino vaginis siccis roseolis acutis tecto, foliis sub anthesi ut videtur nullis mihi non visis, spica longa (22 cm) multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis siccis pellucidis quam ovaria supra curvata semper longioribus 1,2—1,8 cm longis. Sepalo dorsali oblongo apice rotundato, lateralibus subfalcatis obliquis oblongis in apicem oblongum quasi cochlearem incrassatum contractis, petalis obovato-oblongis obtusis, verrucis margaritaceis fere medium usque in nervis 3 medianis, labelli lobis lateralibus explanatis semiorbicularibus intermedio lineari fere terete, callo in basi tuberculis numerosis minutis (fere margaritaceis discendis) composito additis utrinque callis 2 carnosis crassis, papillis baseos antice elongatis et in papillas clavatas nitidas lobum intermedium ubique (supra et infra) dense vestientes transientibus; gynostemio pro genere satis alto basi excavato ibique biglanduloso cum labello connato. — „Perigonium alboroseum, bracteae roseae", petala et sepalum dorsale 7 mm

longa 3 mm lata, sepala lateralia cum caudis 1,3 cm longa 5 mm lata, labellum 5—6 mm longum et inter lobos laterales latum. — Januario.

Asarca glandulifera Poepp. Fragm. Syn. Fl. Chil. (1833) 20; Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. II, 14 t. 120 B; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 407; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 466. — Chloraea Volucris Lindl. in Hook. Journ. Bot. I, 3 non Gen. et Sp. 407.

Chile. Anden von Chillan bei las Trancas! — Patagonien. In sumpfigen Tälern am Flusse Carren-leofú bei Chubut (Spegazzini N. 54!) und am Rio Chico (Spegazzini N. 1!). — Prov. Valparaiso (Cuming). Antuco (Poepp.!).

Die Pflanze erinnert an die ursprüngliche *Chl. Volucris* Lindl., besonders durch die stumpfen, stark verdickten Enden der seitlichen Sepalen, trotzdem ist es schwer verständlich, wie Lindley in den oben angegebenen Irrtum verfallen konnte; das Labellum ist, anderer Unterschiede zu geschweigen, bei beiden Arten völlig verschieden.

Tafel III D. *Labellum, p. Petalum, s. l. Spitze eines seitlichen Sepalums.*

8. Asarca parviflora Poepp. Caule 40—50 cm alto basi foliato, foliis sub anthesi nullis, vaginis in scapo distantibus apice acutis, spica pauci-pluriflora aut basi aut omnino distantiflora, bracteis lanceolatis quam ovaria supra curvata semper brevioribus 2—2,5 cm longis. Sepalo dorsali lanceolato oblongove acuto concavo, sepalis lateralibus linearibus tortis quarta anteriore crassioribus involutis obtusis, petalis oblongis subobliquis margine postico gynostemio affixis in lineis passim fere in tuberculos incrassatis, labello unguiculato basi dentibus quibusdam minutissimis instructo toto circuito subrhombeo subtrilobo, angulis (lobis lateralibus) rotundatis, lobo intermedio ligulato paulum producto antice utrinque rotundato, lineis paucis elevatulis in ungue lamellisque utrinque 2 pone marginem disco leviter excavato ceterum nudo; gynostemio pro altitudine crasso anguste marginato, margine infra paulum producto, ovario apice genuflexo. — Flores inter minores generis, sepala 1,2 cm longa, petala 8—9 mm longa, labellum aequilongum 7—8 mm latum, sepala viridia apice nigra, petala flava viridi-punctata, labellum croceum. (Colores ex Poeppig.) — Decembri.

Asarca parviflora Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. (1833) 20; Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. II t. 21 B; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 409. — Cymbidium bicristatum Poepp. in sched.

Chile. Südlicher Teil. Anden von Antuco (Poeppig!).

Hierhin gehört das in den Sammlungen vorkommende *Cymbidium? bicristatum* Poepp. Diar. 817. Der Name findet sich nirgends als nur auf den Zetteln, und auch in den Fragmenten der Flora von Chile ist er nicht wieder zitiert.

Tafel III C. *Labellum.*

9. Asarca Feuilléana Kränzl.[1]) Caule ad 60 cm alto sub anthesi foliato, foliis 5—6 omnibus basilaribus oblongis obtuse acutatis ad 12 cm longis ad 3 cm latis, in vaginas magnas decrescentibus, spica 10—12 cm longa pluriflora, bracteis longe lanceolatis acuminatis ovaria apice curvata sub anthesi aequantibus. Sepalo dorsali petalisque oblongis obtuse acutatis, sepalis lateralibus vix longioribus acutis apice paulum convolutis (neque incrassatis nec contractis nec discoloribus), labelli lobis lateralibus rotundatis intermedio triangulo, margine totius labelli passim sinuato-incrassato, apice lobi intermedii trianguli obtuso bilobulo incrassato, lamellis in disco 5 additis utrinque lamellulis abbreviatis omnibus supra crassioribus, toto disco ceterum puberulo, tuberculis basilaribus pone basin labelli magnis in gynostemii latissimi marginem transientibus. Sepala 1,2 cm, petala 1 cm longa 3 mm lata, labellum 8—9 mm longum 5 6 mm latum, capsulae fusiformes curvatae 3 cm longae 8 mm crassae. — Floret?

Chile. Ohne genaue Angabe des Standortes.

Das auffallendste Merkmal dieser Art ist die weitgehende, fast vollständige Ähnlichkeit zwischen Sepalen und Petalen; kaum dass die seitlichen Sepalen an der Spitze etwas zusammengerollt sind. Das Labellum erinnert stark an das von *As. sinuata* Lindl., und zwar an die extremste, d. h. am meisten mit Lamellen beladene Form, aber die Spitze ist hier direkt zweiteilig. Ich kann versichern, dass diese Zweiteilung nicht auf einen zu starken Druck und also auf ein Zerreissen des festen Gewebes zurückzuführen ist. — Ein Exemplar

[1]) Da der Index Kewensis als Kanon in Fragen der Nomenclatur gilt, so nehme ich die dort eingeführte Abkürzung meines Namens hiermit an.

dieser Art findet sich in Endlicher's Herbar unter dem Namen „*Gavilea leucantha* Pg. Diar. 653 B Chile austr. Andes de Antuco Decbr. 1828“, dazu ein Zettel mit dem Stempel „H. G. Rchb. fl.“, wie Reichenbach ihn zeitweilig zu gebrauchen pflegte, im übrigen aber ohne handschriftliche Notiz von Reichenbachs Hand. Der Habitus des besagten Exemplars stimmt mit der Abbildung der *Asarca leucantha* Poepp. et Endl. l. c. schlecht, noch schlechter stimmen die allerdings nicht besonders deutlichen Analysen dieser Tafel mit dem Befunde der Untersuchung, und absolut gar nicht stimmt der Originaltext Poeppig's von *As. leucantha* mit dem Befunde. Es ist keine andere Erklärung möglich, als die, dass eine Verwechselung stattgefunden hat. Wie leicht eine solche passieren kann und wie notwendig es ist, Exemplar für Exemplar zu untersuchen, das ist dem Verf. im Verlaufe dieser Arbeit des öfteren klar geworden. Misslich bleibt es immer, einem Originalexemplare den Rang und Wert eines solchen absprechen zu müssen.

Tafel III A. *Labellum.*

10. Asarca sinuata Lindl. Caule 45 cm—100 cm alto basi foliato, foliis oblongis lanceolatisve acutis 3—5 ad 20 cm longis 2—2,5 cm latis, squamis in scapo 5—6 plus minus sese tegentibus, spica plerumque elongata laxiflora pauciflora (—10), rarius pluriflora (—16), bracteis oblongis acuminatis tenuissimis ovaria aequantibus 2—2,5 cm longis. Sepalo dorsali brevissime caudato lateralibus longius caudatis omnibus oblongis concavis, petalis late oblongis obtuse acutatis, labelli basi bicallosi lobis lateralibus magnis latis rotundatis lobo intermedio late triangulo acuto, lamellis e basi labelli undulatis plus minus interruptis primum 4 deinde 2 supra dense pilosis addita utrinque in disco linea incrassata semicirculari, margine lobi intermedii medio utrinque callo crasso sinuato instructo, apice ipso incrassato, lamellula transversa in ima basi cum margine gynostemii utrinque connata et cum eo bursiculam quasi efficiente; gynostemio pro genere satis elevato, anthera magna, massulis pollinis maximis. — Flores albi seu albidi viridi-notati, sepala et labellum 8 mm, petala 5—6 mm longa, ovarium sub anthesi saepius jam incrassatum supra curvatum 2—2,5 cm longum. — Augusto—Novembri.

Asarca sinuata Lindl. Gen. et Sp. Orch. 408 var. a; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 468. — Chloraea longebracteata Lindl. in

Quart. Journ. Roy. Instit. N. S. I (1827) 48 e. p.; Bentham in Maund Botanist t. 94. — As. Berteri Rchb. f. in Linnaea XIX (1847) 377 u. XXII (1849) 861.

Chile. Concepcion (Macrae, Neger Pl. Chil. N. 13!). Leon Roncagua (ex Rchb. f.).

Abgesehen von der Grösse der Exemplare und der grösseren oder geringeren Anzahl der Blüten, variiert bei dieser Pflanze jeder andere Teil, und es ist nicht selten, dass auf einem und demselben Exemplar die Konturen und die Calli des Labellums verschieden aussehen, je nachdem man eine Blüte aus der Basis des Blütenstandes oder eine nahe der Spitze untersucht. Da die Perigone nach der Blüte sich wenig ändern, so ist eine befriedigende Untersuchung auch noch möglich bei Blüten, deren Ovarien anfangen, sich zu öffnen, denn auch bei den meisten *Asarca*-Arten ist die Blütezeit eine lange und die Entwickelung der Ovarien eine ziemlich rasche. Ganz besonders sind die Labellen durch den jeweiligen Zustand der Blüte kaum beeinflusst; in ihrem Umrissverhältnissen wenig, in ihren Callusbildungen gar nicht. Es variiert aber bei dieser Art alles. Am meisten zunächst der Umriss der drei Abschnitte. Die Seitenteile können alle Werte durchlaufen von der Form eines Halbkreises bis zu der eines Quadrates mit abgerundeten Ecken, der mittlere Lappen alle von der linear-lanzettlichen bis zu der eines breit zugespitzten Vierecks. Der Rand kann nahezu frei sein von Warzen oder er kann fast nur aus diesen bestehen, mit kurzen Unterbrechungen, den „sinus“. Desgleichen variieren die Lamellen oder „cristae“ auf der Oberfläche von der Anzahl von 5 bis 7 bis streng genommen zu 0, woselbst sich dann nur einzelne trümmerhafte Wärzchen vorfinden. Hier steht die *As. Berteri* Rchb. f. auf der einen Seite mit 6 fast vollständigen Lamellen mit unterdrückter Mittellamelle, bis zu solchen, bei denen gerade diese besonders stark auftritt, die seitlichen aber rudimentär werden. Die Spitze ändert ab von stark verdickter Form, als Ende der mittleren Lamelle, bis zu vollständig zartrandigem, nahezu hyalinem Gewebe. *Chl. longebracteata* Lindl. kann mit demselben Recht hier wie bei *As. leucantha* Poepp. et Endl. S. 32 zitiert werden. Die Beschreibung passt auf beide Arten.

Tafel II a, b, c. *Drei Formen des Labellums.*

11. Asarca macroptera Kränzl. Caule 25—50 cm alto folioso, foliis infimis oblongis obtusis, sequentibus lanceolatis acutis ad 12 cm longis 2—3 cm latis supremis decrescentibus, vaginis in scapo quibusdam brevioribus, spica pauci-pluriflora, floribus distantibus, bracteis lanceolatis ovaria aequantibus v. paulum superantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus oblongo-lanceolatis longius acutatis sub-

obliquis, petalis oblongis obtusis aequilongis his omnibus neque incrassatis neque ullo alio modo signatis, labello trilobo, lobis lateralibus subrhombeis angulis rotundatis, lineis incrassatis 5 marginem versus furcatis percursis, lobo intermedio minore triangulo acuto, lineis 3 a basi apicem usque papilligeris instructo, papillis crassis clavatis, gynostemio brevissimo. — Flores inter minimos generis, sepala 1,3 cm petala 1 cm longa, omnia 4—5 mm lata, labellum 8 mm longum et inter lobos laterales latum.

Chile. Bei Corral!

Ein dürftiges Gewächs mit wenigen winzigen, wie es scheint, ziemlich düster gefärbten Blüten. Im Herbarium Lindley finden sich zwei Exemplare, welche fast ebenso unbefriedigend aussehen, wie meines, und dazu eine Zeichnung, aus welcher evident die Zusammengehörigkeit hervorgeht. Lindley hatte die Pflanze *As. triangularis* benannt, aber nirgends publiziert; ich würde den Lindley'schen Namen beibehalten, wenn er nicht so völlig nichtssagend wäre, denn andere als dreieckige Mittellappen kommen bei *Asarca* eigentlich niemals vor. Ich habe den von mir gewählten Namen von den beiden verhältnismässig grossen Seitenlappen des Labellums entlehnt.

Tafel III B. *Labellum.*

12. Asarca brachychila Phil. Caule 45—50 cm alto sub anthesi foliato, foliis oblongis ellipticisve ad 10 cm longis ad 4 cm latis obtusis v. acutis, vaginis in scapo paucis acutis, spica pauciflora v. pluriflora brevi, bracteis brevibus. Sepalis oblongo lanceolatis, petalis subaequalibus omnibus acutis, sepalis lateralibus angustioribus apice incrassatis contractis itaque longioribus, petalis quarta brevioribus oblongis acutis, labello brevi, lobis lateralibus semioblongis rotundatis, intermedio late oblongo abtuso, margine praecipue lobi intermedii crenulato, lineis incrassatis tuberculatis in basi disci utrinque 2 divergentibus, disco antice praecipue in lobo intermedio tuberculis omnino onusto; gynostemio brevissimo. — Flores inter minores generis, sepala 1,6 v. 1,8 cm longa, petala 1—1,2 cm longa, omnia 4—5 mm lata, labellum circ. 4 mm longum basi expansum 3 mm latum. — Flores sicci pallidi, vivi certe albi, labellum et apices sepalorum lateralium virides. — Floret?

Asarca brachychila Phil. in Ann. Univ. Chil. II (1865) 332.

Chile. Baños de Chillan (Solis!).

Die Pflanze zeigt eine gewisse Tendenz zum Variieren. Es giebt Exemplare, bei denen die Basalschwielen rechts und links am Grunde der Lippe stehen, wie es bei *Asarca* allgemein üblich ist; daneben andere, bei denen sie mehr in die Mitte gerückt und grösser sind und die Form eines umgekehrten Λ zeigen. Da diese Abweichung die einzige von Belang ist, so habe ich bei dem ohnehin nicht allzu reichlichen Material, welches mir zu Gebote stand, es nicht für angebracht gehalten, auf dieses Merkmal hin eine n. sp. aufzustellen.

Tafel III G u. H. *Labellum.*

13. Asarca thermarum Phil. Caule ad 50 cm alto basi tantum foliato, foliis sub anthesi et etiam postea persistentibus oblongis ellipticisve obtusis v. acutis uno minore et vaginis perpaucis in scapo, spica pauciflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores subaequantibus 2,5 cm longis 3—4 mm latis. Sepalis anguste lanceolatis, intermedio acuminato, lateralibus tertia anteriore incrassatis atratis apicem versus contractis apice ipsa obtusis, petalis multo brevioribus lanceolatis v. anguste oblongis acutis, labello minuto, lobis lateralibus subquadratis v. late semiobovatis angulis rotundatis, lobo intermedio multo angustiore triangulo sinuato, lineis per discum loborum lateralium 3 callosis papillis dactyliformibus seu cylindraceis satis longis ornato, disco lobi intermedii fere omnino incrassato et papillis brevioribus subcylindraceis onusto; gynostemio brevissimo utrinque late marginato, marginibus in illos labelli transientibus, cucullo satis profunde probabiliter nectarifero in ima basi gynostemii. — Flores minuti graciles, subclausi sepala 1,5 v. 1,6 cm longa 2—2,5 mm lata, petala 1 cm longa 3 mm lata, labellum 4—5 mm longum basi 3 mm latum. — Januario.

Asarca thermarum Phil. in sched.

Chile. Südliches Gebiet. Baños de Chillan! Villarica (Neger N. 5!).

Die Blüten sind auffällig schlank und scheinen sich nie weit zu öflnen, der mittlere Teil der Lippe ist, wie bei den verwandten Arten, stark gebuchtet und dadurch so verschmälert, dass das wenige

an Fläche, was noch vorhanden ist, ganz und gar von Wucherungen eingenommen ist, und der ganze Teil dadurch drehrund erscheint.

Tafel II F. *Labellum.*

14. Asarca Commersoni Hook. f. Caule 40—60 cm alto basi foliato, foliis oblongis v. oblongo-lanceolatis obtusis v. superioribus acutis ad 10 cm longis ad 4 cm latis addito uno alterove in scapo, vaginis suprafoliaceis paucis longis acutis, spica brevi plerumque pauciflora satis densa, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria jam sub anthesi crassiuscula aequantibus. Sepalo dorsali lanceolato acuminato, lateralibus angustioribus ceterum aequalibus in caudam teretem productis, petalis brevioribus lanceolatis acutis omnino nudis, labello quam petala vix semilongo unguiculato trilobo, lobis lateralibus latissime obovatis (fere obcordatis) in disco nudis, lobo intermedio oblongo-lanceolato obtuso, disco a basi ipsa lineis 5 (quarum intermedia et externae breviores) incrassatis callosis instructo, ceterum praecipue antice in lobo intermedio papillis seriatis carnosis incurvis barbato, apice ipso incrassato, gynostemio brevissimo generis. — Flores minuti albi viridi-notati, sepalum dorsale petalaque circ. 9—10 mm, sepala lateralia 1,2 cm longa 2 mm lata, labellum 3—4 mm longum basi vix 3 mm latum. — Aestate ineunte.

Asarca Commersoni Hook. f. Fl. Antarct. II, 351. — Chloraea Commersoni Brogn. in Duperrey Voy. Bot. 189; Lindl. Gen. et Sp. Orch. (1840) 405; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 459; Serapias lutea Pers. Syn. III, 513.

Feuerland. Sandy Point (Lechler!). Port Famine (Cunningham!). Fuegia australis: Ushuaia (Dusén). Falklands-Inseln (Abbott! Cunningham!). — In Wäldern an der Magelhaes-Strasse (Commerson!). Staaten Island (Spegazzini N. 14327!). Punta Arenas (Spegazzini N. 2 m!), bei Lagoa Fontana (Spegazzini N. 3 m!).

As. thermarum Phil. äusserlich sehr ähnlich, die Merkmale des Labellums sind aber sehr konstant und geben ein gutes Unterscheidungsmerkmal.

Tafel II E. *Labellum.*

15. Asarca Kingii Hook. f. „Labello breviter unguiculato oblongo obtuso indiviso integerrimo nudo membranaceo, nervis mediis vix incrassatis, sepalis lateralibus lanceolatis acuminatis apicibus simplicibus (i. e. non incrassatis), petalis oblongis obovatis obtusis sepalis labelloque paulo brevioribus, spica 6—8-flora."

Hab. Straits of Magellanes. Port Famine, woods (Cpt. King).

„Herba pedalis. Folia radicalia 6-uncialia (= 15 cm) lanceolata acuminata. Scapus foliatus. Spica 2—4 unc. longa (= 5—10 cm). Bracteae ovato-lanceolatae acuminatae membranaceae. Flores pro genere parvi flavi. Sepala vix ½ unc. (= 1,25 cm) longa venosa membranacea lanceolata, lateralibus basi angustioribus. Petala sepalis paulo breviora. Labellum sepalis aequilongum omnino indivisum. Columna brevissima."

Asarca Kingii Hook. f. Fl. Antart. II, 351. — Species mihi non visa.

Chloraea Lindl.

Chloraea Lindl. in Quart. Journ. Roy. Instit. N. S. I (1827) 47; Id. Gen. et Sp. Orch. 399; Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. (1833) 13; Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. Pl. I, 28; Endl. Gen. Pl. 219; Meissner Gen. 383; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 437; Pfitz. in Engl. Nat. Pfl. Fam. II, 6, 105; Bentham et Hook. Gen. Pl. III, 618; Cogniaux in Fl. Bras. III, 4, 103 e. p. — Ulantha Hook. in Bot. Mag. sub t. 2990; Endl. Gen. Pl. 213 u. Suppl. II, 21; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 498. — ? Bieneria Rchb. f. in Bot. Ztg. (1853) 3; Pfitz. in Engl. Nat. Pfl. Fam. II, 105. — Geoblasta Barb. Rodr. in Vellosia I (1891) 132. — Epipactis Feuillée Journ. d'observat. phys. Am. mérid. II (1714) t. 17—19.

Sepala libera aut omnia aequalia aut lateralia apice difformia — incrassata involuta discoloria dentata — petala libera nuda v. plus minusve papillosa, labellum brevi-unguiculatum integrum v. plus minusve tripartitum a gynostemio semper liberum a basi medium usque saepius ascendens

deinde deflexum, discus labelli lineis 5—7 falcigeris, papilligeris v. lamelligeris ornatus, gynostemium gracile saepius membranaceo-marginatum, fovea stigmatica magna, rostellum in laminam angustam reductum, anthera erecta ovata cordatave bilocularis, loculi in locellos binos imperfecte divisi, pollinis massulae 4 pulvereae ex anthera dehiscente in foveam stigmaticam pronae, calcar spurium inter labelli et gynostemii basin plus minus alte in ovarium descendens (nectariferum?), capsulae oblongae 3—4 cm longae 1 cm crassae, semina brunnea integumento retiformi altera parte rotundato altera parte abrupto tecta. —

Plantae terrestres radicibus fasciculatis crassis clavatis v. cylindraceis instructae, folia caulis hornotini magna, caulis floriferi breviora basilaria sub anthesi saepissime siccitate destructa, omnia tenera retinervia. Flores spicati rarius solitarii fere semper conspicui albi lutei aurei crocei plus minus viridi-notati.

Die hier gegebene Definition von *Chloraea* schliesst *Asarca* Lindl. aus und *Bieneria* Rchb. f. ein. Über letztere Pflanze wissen wir z. Z. nicht mehr, als die zitierte Abbildung giebt, und da wir auf Abbildungen allein hin nicht in letzter Instanz entscheiden können, so scheidet die Frage über sie einfach aus, bis eine authentische Pflanze irgendwo aufgefunden sein wird. Ich verstehe also unter *Chloraea* Pflanzen mit freien Sepalen und Petalen, von denen die ersteren (und zwar meist nur die seitlichen) an der Spitze verdickt sein können oder nicht, die letzteren papillos sein können oder nicht, und das Labellum mit zahlreichen Anhangsgebilden meist auf der Oberseite besetzt ist. Das Labellum hat an der Basis keine Drüsen (wie *Asarca*) und ist völlig frei vom Gynostemium, dagegen findet sich bei der grossen Sektion *Euchloraea* stets und bei den übrigen Sektionen meist ein Axensporn, welcher mehr oder minder tief in das Ovarium hineinreicht. Die habituellen Merkmale sind die der Gruppe im Ganzen; über diese sowohl wie über die geographische Verbreitung ist in der Einleitung das notwendige bereits gesagt.

Clavis sectionum.

Flores semper solitarii sat magni, labellum antice dense barbatum in disco pulvinatum. 1. *Uniflorae.*

Flores spicati.

Labellum lamellis longitudinalibus praeditum, sepala petalaque subaequalia. 2. *Lamellatae.*

Labellum in disco et margine papillis capitatis praeditum, sepala et saepius petala pulchre retinervia.
3. *Papillosae.*

Labellum falcibus et papillis attenuatis in series dispositis obsitum, petala saepius papillosa nunquam retinervia. 4. *Euchloraea.*

Sectio I. **Uniflorae.**

Species adhuc typice uniflorae, labellum praesertim antice papillosum v. pilis longiusculis barbatum in disco vario modo pulvinatum.

Clavis specierum.

Petala apice papilloso-dentata.
1. *Chl. Bergii* Hieron.

Petala apice integra.

Pili in margine labelli omnes aequilongi.
2. *Chl. Teixeirana* Cogn.

Pili in margine labelli plerumque aequilongi multo longiores quidam reflexi interpositi.
3. *Chl. Arechavaletae* Kränzl.

Incertae sedis.

Petala apice destructa, labellum quam in ceteris angustius, ligulato-obovatum antice pilis ut videtur aequilongis barbatum. *Chl. penicillata* Rchb. f.

1. Chloraea Bergii Hieron. Radicibus clavatis ad 5 cm longis, caule 15—20 cm alto, foliis basilaribus 3—4 oblongis obtuse acutatis ad 6 cm longis 1,5—2 cm latis sub anthesi plerumque persistentibus v. vix emarsidis, vaginis in scapo 3—4 longis brevi-acutatis, floribus adhuc semper unicis, bractea ovarium paulum superante. Sepalis ovatis longe acuminatis, petalis oblongis acutis apice minutissime sub lente denticulatis, his omnibus pulchre retinerviis praesertim petalis, labello simplice ascendente toto circuitu ovato-oblongo fere pandurato, callo pilorum paleaceorum elongato a basi

disci fere medium usque, condylomatibus papillosis numerosissimis in tertia parte anteriore disci et in margine, pilis clavatis multo longioribus ubique interpositis, facie infera labelli glabra, medio disco inter basin et apicem lineis v. callis 2 satis latis et elevatis instructo. — Flores pulchri magni „albo-hyalini, facile viridi-visi, nervis crassis viridi-areolatis dense ramulosissimis", sepala 3 cm longa basi 8—9 mm lata, petala aequilonga 1,5 cm lata, labellum fere 2 cm longum 1 cm latum, pili longiores 5 mm longi. — Octobri, Novembri.

Chloraea Bergii Hieron. in Bol. Acad. Nac. Cordova III (1881) 350.

Patagonia. Bei Carmen (Dr. Berg ex Hieronymus). Boca de Rio Negro N. 112! 763! Sierra del Tandil N. 7274! Sierra de Curá-malal N. 82192! Sierra de la Ventana N. 84914! (omnia a Spegazzini v. cl.).

Die Pflanze ist sehr nahe mit *Chl. Arechavaletae* Kränzl. verwandt, und es liegt die Frage nahe, ob nicht diese Art zu *Chl. Bergii* einzuziehen sei. Das Originalexemplar des Herrn Prof. Hieronymus habe ich nicht gesehen, seine Diagnose stimmt aber mit den Spegazzini'schen Exemplaren so gut, wie Beschreibung und Exemplar stimmen können, abgesehen von den Dimensionen, welche bei ihm erheblich kleiner sind; er hatte ein einziges, augenscheinlich schwächliches Exemplar zur Verfügung, ich hatte vier gut erhaltene und eine vorzügliche Zeichnung nebst Analysen nach einem lebenden Exemplar aus der Sierra de Tandil. — Die Unterschiede liegen im Labellum, welches bei beiden Arten „rhombisch" ist. Bei *Chl. Arechavaletae* liegt der breitere Teil nach vorn gerückt, die Basis ist genau das, was man „cuneat" nennt, und man könnte es allenfalls „obovat" nennen, der basale Callus ist kurz und am vorderen Ende der Lippe ist nur die Spitze selbst mit Condylomen besetzt, die längeren Haare stehen bartförmig zu beiden Seiten; zwischen dem basalen und apicalen Callus verlaufen drei etwas erhöhte Linien. Bei *Chl. Bergii* ist das breite Ende nach hinten gerückt, so dass der Übergang zu „ovat" entsteht, der basale Callus reicht beinahe bis zur Mitte, der vordere Callus besteht durchweg aus Condylomen mit ziemlich überall verteilten längeren keulenförmigen Papillen, zwischen beiden erheben sich zwei dicke, ziemlich breite Streifen, getrennt durch eine schmale Furche — also gewissermassen das Gegenteil von der Bildung bei *Chl. Arechavaletae.* Schliesslich möchte ich erwähnen, dass auf der mir vorliegenden, nach frischem Material gemachten Zeichnung zwei Merkmale vorkommen, welche weder ich, noch Herr Cogniaux, noch

Herr Prof. Hieronymus an Herbarpflanzen gesehen haben, nämlich erstens das Hervortreten der beiden dicken Linien in Form von zwei kurzen massiven Körpern, und zweitens die Zähnelung am oberen Rande der Petalen. Diese Bildung ist genau dieselbe, wie bei *Bipinnula polysyka* Kränzl. und *Bip. Giberti* Rchb. f., nur ist sie hier viel schwächer. — Endlich kommt die Verschiedenheit des Standortes hinzu. *Chl. Bergii* ist patagonisch — und dort stellenweis häufig, *Chl. Arechavaletae* ist um Buenos Ayres und in den nächstliegenden Gebieten verbreitet.

Tafel IV A. *Labellum, p. Petalum.*

2. Chloraea Teixeirana Cogn. Caule vaginato ad 30 cm alto, foliis basilaribus 2—3 ovato-oblongis acutis 6—8 cm longis 2,5—3,5 cm latis viris succulentis siccis pellucidis, vaginis 4—5 pellidis membranaceis, spica uniflora (adhuc semper), bractea erecta ovarium superante 2—3 cm longa. Sepalis subtortis oblongis acutis lateralibus quam dorsale subangustioribus, petalis late oblongis acutis aequilongis, labello trapezoideo basi breviter cuneato simpllice apice subrotundato, antice utrinque densissime barbato, disco basi callo piloso subrotundato et apice callo rotundato papilloso instructo. — Sepala 3,3—3,4 cm longa, dorsale 1,2 cm latum, lateralia 1 cm lata pallida virdia, petala 3 cm longa 1,2 cm lata alba purpureo-venosa, labellum erectum concavum, dilute atro-rubrum, 2,2—2,3 cm longum 1,4—1,6 cm latum, columna 2 cm longa. — Octobri. [Mihi non visa.]

Chloraea Teixeirana Cogn. in Fl. Brasil. III pt. 4, 107 t. XVIII fig. 4. — Geoblasta Teixeirana Barb. Rodr. in Vellosia I (edit. sec.) 133 (1891) — ex Cogn. l. c.

Brasilien. Prov. Paraná, bei Curitaba (Bar. de Capanema).

Die Diagnose ist eine gekürzte Wiedergabe der des Herrn Cogniaux.

Tafel IV C.

3. Chloraea Arechavaletae Kränzl. Caule ad 20 cm alto, foliis basilaribus sub anthesi jam marcescentibus oblongis obtusis acutisve 5—6 cm longis 1,5—2,2 cm latis, squamis in caule 3—4 quam internodia longioribus acuminatis, bractea

floris (adhuc semper) unici acuminata ovarium longe pedicellatum crassiusculum bene excedente. Sepalis 5—7 nerviis ovali-lanceolatis acuminatis apice non incrassatis, petalis lanceolatis aequilongis omnino nudis, labelli ascendente simplice toto circuitu rhombeo basi cuneato antice obtusiore, utrinque margine papillis numerosissimis brevibus clavatis (quibus paucae multo longiores interpositae sunt) reflexis instructo, callo piloso oblongo in basi disci et simili aequimagno barbato in apice, lineis elevatis 3 in disco inter utrumque callum. — Flores conspicui, sepala 3,3 cm longa 7 mm lata, petala aequilonga 1—1,2 cm lata, labellum 2 cm longum 1 cm latum. — Novembri.

Chloraea Arechavaletae Kränzl. in Engl. Jahrb. IX (1887) 316; Cogn. in Fl. Brasil. III p. IV, 107 t. 20.

Montevideo. Bei Independencia (Gibert N. 488 ex Cogn.; Arechavaleta N. 2615!). — Flor del Sapo = Froschblume nach Gibert.

Tafel IV B.

Chloraea penicillata Rchb. f. Caule circiter 30 cm alto, foliis basilaribus ut videtur nullis, caulinis 3 sub anthesi marcescentibus 4—5 cm longis 3—4 mm latis inter se valde distantibus, bractea floris (adhuc) unici vaginaeformi lineari-ligulata ovarium ovoideum satis crassum superante circiter 4,5 cm longa. Sepalis petalisque ligulatis v. late linearibus obtusis cum petalis aequilongis sed angustioribus conniventibus incurvis petalorum apicibus destructis, labello basi cuneato deinde ligulato antice paulo dilatato apice retuso, tertia parte anteriore utrinque dense papilloso, tumore calloso ante apicem in disco simili minore in basi disci, linea inter utrumque per discum una; gynostemio? — Sepala circiter 2,5 cm longa 7—8 mm lata, petala aequilonga 5 mm lata, labellum 2 cm longum, de colore nihil constat. — Floret? — Mihi non visa.

Chloraea penicillata Rchb. f. Otia botan. Hamburg. I (1878) 51 u. Xenia Orchid. III, 61 t. 229 I fig. 1—5. ic. non laud.!

Tierra del Fuego. Orange Harboor (Wilke's Expedition).

Die obenstehende Beschreibung ist eine Kompilation aus den beiden nicht ganz gleichlautenden Texten Reichenbachs, mit Zuhülfenahme seiner Tafel in Bd. III der Xenia. Das Originalexemplar befindet sich im Herbar der Harward University zu Cambridge, Mass. U. S. — und war mir daher nicht zugänglich. Die Pflanze scheint sehr selten zu sein, da sie in den ziemlich umfangreichen Spegazzinischen Sammlungen aus der nämlichen Gegend fehlt. Trotz beider Beschreibungen Reichenbach's und der (sehr schlechten) Abbildung in den Xenia, wird es nicht leicht sein, über die Pflanze ins Reine zu kommen, da alles, was Reichenbach sagt, nach einem völlig verblüten Exemplar geschrieben ist, ja es ist nicht einmal möglich festzustellen, neben welche Art sie zu stellen sein wird. Auffallend ist der für eine Art dieser Sektion aussergewöhnlich hohe dünne Schaft. Die drei schlaff herabhängenden Scheiden, ebenso wie die an der Spitze zerstörten Petalen, beweisen mehr noch als der stark angeschwollene Fruchtknoten, dass die Pflanze im letzten Stadium des Verfalls gesammelt ist.

Sectio I. **Lamellatae.**

Labellum lamellis longitudinalibus aut venas centrales aut marginales sequentibus obsitum, lamellae plerumque continuae rarius in dentes solutae.

I. Labellum sepalis petalisque subaequale. *Pelorioideae.*

II. Labellum a sepalis petalisque diversum.

- A. Flores albi seu lutei viridi-signati, labellum simplex v. obscure trilobum.
  - a) Perianthium campanulatum cum ovaria continuum, petala saepius nuda. *Ulanthoideae.*
  - b) Perianthium papilionaceum cum ovario geniculatum, petala plerumque papillosa. *Alares.*
- B. Labellum profunde tripartitum, petala semper nuda, flores saepius discolores. *Trilobae.*

Lamellatae pelorioideae.

Sepala petala labellum vix diversa, labelli nervorum longitudinalium laterales quique longiores quam mediani.

A. Nervi labelli antice tantum incrassati.

a) Petala nuda.

α. Labellum oblongum.

Labelli unguis lobulatus.

4. *Chl. nudilabia* Poepp.

Labelli unguis non lobulatus.

5. *Chl. leucojiflora* Kränzl.

β. Labellum cuneatum. 6. *Chl. cuneata* Lindl.

b) Petalorum nervus medianus incrassatus.

7. *Chl. longipetala* Lindl.

B. Nervi labelli basi tantum incrassati.

Sepala petala labellum omnino aequalia.

8. *Chl. homopetala* Phil.

Labellum leviter panduratum quam sepala petalaque dimidio latius, nervi mediani antice in denticulos soluti.

9. *Chl. panduraeformis* Phil.

4. Chloraea nudilabia Poepp. Caule 25—70 cm alto valido, foliis sub anthesi plerumque destructis oblongis lanceolatisve ad 20 cm longis 3—4 cm latis, vaginis in scapo paucis, spica pauciflora (—10) in specimine maximo a me observato ad 20 cm longa, bracteis magnis pallidis ad 4 cm longis ovaria subaequantibus. Sepalis petalisque paulo minoribus oblongis acutis rarius oblongo-lanceolatis longius acutatis, venis 3 medianis sepalorum lateralium basi incrassatis, petalis plerumque obtusioribus omnino nudis, labello satis conspicue unguiculato ungue utrinque in lobulum minutum obtusum aucto, lamina obovato-oblonga obtusa petalis vix aequimagna, lineis medianis 3 praesertim antice incrassatis addita utrinque una crassiuscula, gynostemio late marginato vix dimidium sepali dorsalis aequante. — Flores pallide aurantiaci conspicui magnitudine variabiles, sepala 2,5—3 cm longa dorsale 1,5 cm, lateralia 1—1,2 cm lata, petala et labellum 2,2—2,5 cm longa 1 cm lata. — Januario.

Chloraea nudilabia Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. (1833) 16; Poepp. et Endl. Nov. Gen. I, 30 t. 52; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 402; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 451.

Chile. Südliches Gebiet. Anden von Antuco, Pico da Pilque (Poepp.!), Nahuelvuta (ex Gay l. c.), Cordillera de Pemehue (Neger N. 17!). Ohne genauere Angabe als „summit of Andes“ (Bridges N. 1231! herb. Kew.). — Araucania, Tribuuleo!

Die Abbildung in Poeppig u. Endlicher ist betreffs des wichtigsten Teiles, d. h. des Labellums, übertrieben; der Grund dieses Teiles ist nie so scharf abgestutzt. Das Habitusbild entspricht einem kleinen Exemplar der Pflanze recht gut. — Etwas unklar ist mir dagegen die Beschreibung A. Richard's in Gay's Flora l. c. Er nennt das Labellum „subpanduriforme“ und fügt im spanischen Text ausdrücklich hinzu: „por aquí y por acá lateralmente angostado“. Das aufzufinden ist mir auch bei den typischen Exemplaren nicht gelungen. — Sehr variabel ist die Grösse der Blüten und die Intensität der Färbung. Diese beiden rein äusserlichen, systematisch sehr vorsichtig zu verwendenden Merkmale können, wenn nicht reichliches Material vorhanden ist, die Aufstellung von Subspecies veranlassen, welche nachträglich unhaltbar sind.

Tafel IV E. *Labellum.*

5. Chloraea leucojiflora Kränzl. Caule ad 25 cm alto, foliis sub anthesi evanidis linearibus? certe angustis, scapo vaginis scariosis tenui-membranaceis tecto, spica pauciflora (3—4) subcorymbosa, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria vix aequantibus 2 cm longis. Sepalis oblongis acutis lateralibus trilineatis homodermaticis, petalis quarta brevioribus aequalibus ceterum subaequalibus, labello ex ungue lineari concavo lanceolato acuto apice ipso bilobulo, auriculis basilaribus nullis, lineis magis prominulis 3 basi verruculosis ceterum (in disco) incrassatis illis sepalorum similibus, disco ceterum nudo‘ gynostemio duas tertias sepali dorsalis aequante. — Flores verosimiliter albi viridi-lineati, sepala 2 cm longa 7—8 mm lata, petala 1,8 cm longa 5—6 mm lata, labellum 1,6 cm longum 4—5 mm latum.

Chile. Berge von Chillan (Ant. de Solis!).

Ich kann keinen treffenderen Vergleich für die Blüten finden, als den mit unserem europäischen *Leucojum vernum*. Grösse, Wölbung der Blüte und, aller Wahrscheinlichkeit nach, auch Färbung sind bei dieser *Chloraea* genau identisch mit denen von *Leucojum*. Das Labellum hat drei erhabene Längslinien, wie sie ganz ähnlich bei

Chl. nudilabia Poepp. vorkommen, an der Basis finden sich jedoch drei crenelierte niedrige Kämme, denen von *Chl. homopetala* Phil. vergleichbar. Mit dieser Art hat sie anfänglich Fr. Philippi verwechselt, er hat aber schliesslich doch Zweifel geschöpft und ein ? hinzugefügt. Sehr mit Recht, denn *Chl. homopetala* hat fast doppelt so grosse zusammengeneigte Blüten. Wennschon die Pflanze in ihrem Labellum die Merkmale von *homopetala* und *nudilabia* vereinigt, so kann ich mich doch nicht entschliessen, in ihr einen natürlichen Bastard zu sehen, denn es ist gegen jede Erfahrung, dass der Bastard grosser Eltern eine winzige Pflanze wird. Die Blätter sind, nach dem einen noch vorhandenen zu urteilen, sehr winzig und wahrscheinlich linealisch oder lineal-lanzettlich.

Tafel VI A. *Labellum.*

6. Chloraea cuneata Lindl. Caule ad 60 cm alto basi 1 cm crasso, foliis sub anthesi nullis (an semper?), vaginis quibusdam longis distantibus acutis in scapo, spica pauciflora-pluriflora 20—25 cm longa, distantiflora, bracteis lanceolatis acuminatis quam ovaria supra curvata paulo longioribus v. ea aequantibus 2—3 cm longis. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus late linearibus ultima parte anteriore vix v. plerumque non incrassatis convolutis, petalis linearibus in venis crassiusculis, ungue labelli lobulato lamellulaque mediana in ipsa basi, labello fere semilongo v. vix longiore simplice v. obscure trilobo, lobo intermedio vix sejuncto anteposito, cuneato antice retuso ibique grosse dentato, lineis carnosis utrinque 2 v. 3 marginem labelli sequentibus deinde incurvis interjecta interdum minore mediana; gynostemio $^1/_2$ sepali dorsalis aequante, satis late marginato. — Flores basi incurvi deinde ascendentes, sepala 2,5—3 cm longa, pars antica incrassata 1 cm longa, petala subbreviora, labellum vix 2 cm longum antice 1 cm latum. — Floret?

Chloraea cuneata Lindl. Gen. et Sp. Orch. 400; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 448. — Chl. obovata Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 49.

Chile. Valdivia! Valparaiso! Chilenische Anden (Bridges N. 1252!). — (Cuming? ex Lindley.) Prov. Valdivia, San Juan!

Die Pflanze, welche ich untersuchte und welche vorzüglich erhalten war, hatte nicht eine Spur von Blättern, sie scheinen schon lange vor der Blütezeit gänzlich abgestorben zu sein. Die Calli der Lippe bestehen in der Regel aus zwei dem Rande ziemlich parallel

verlaufenden dunkelen Schwielen, welche vorn nach innen liegen; oft ist beiderseits eine dritte vorhanden, welche sich nach vorn in einzelne kleine Tuberkeln auflösen, die Mittellinie ist viel niedriger und auch nicht so dunkel als die seitlichen. Die Abweichungen zwischen *Chl. cuneata* Lindl. und *nervosa* Phil. bestehen im wesentlichen darin, dass bei *cuneata* die Blüten etwas grösser, die seitlichen Sepalen an der Spitze nicht verdickt sind und dass das Labellum absolut einfach und keilförmig ist, ohne Andeutung eines mittleren rundgebauten Lappens vor den beiden anderen; die übrigen Merkmale sind dieselben.

Tafel IV G u. H. *2 Formen,* H *mit Mittellinie u. Petalum.*

Tafel VII E. *Labellum (ohne Basis), am meisten reduzierte Form.*

7. Chloraea longipetala Lindl. Caule ad 40 cm alto, foliis omnibus basilaribus sub anthesi jam evanidis ut videtur oblongis uno alterove minore in scapi parte inferiore, his certe oblongis obtusis vaginantibus, vaginis in scapo 5—6 in bracteas magnas 3—4 cm longas 1 cm latas acuminatas flores semiaequantes decrescentibus, spica untante (an semper) densa pauciflora (5—8). Sepalis oblongis lateralibus acuminatis apice ipso callosis (ceterum non incrassatis) petalis obovato-oblongis obtuse acutatis sepala aequantibus linea media supra tertiam partem continue callosa, lateralibus utrinque ad quintam v. sextam partem callosis labello simplice obovato obtuso leviter concavo, ipsa basi 5—7 cristulis instructo lineis 5—7 per totum fere discum elevatis in lamellas rare interruptas ibique acutas auctis, falcibus quibusdam antepositis, ceterum nudis; gynostemio ³/₄ sepali dorsalis aequante modice alato. — Flores conspicui albidi (?), labellum album viridi-striatum, sepala 2,5 cm longa, dorsale 6—7 mm lateralia 5 mm lata, petala 2,2—2,5 cm longa 4—5 mm lata, labellum aequilongum 6—7 mm latum. — Januario.

Chloraea longipetala Lindl. Gen. et Sp. Orch. 400; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 441.

Chile. Südliches Gebiet (Reynolds ex Lindl.). Cordillere von Pemehue (Neger Pl. Chil. N. 10!). — Nahuelvuta!

Die Pflanze ist trotz ihres wenig glücklich gewählten Speciesnamens eine der am leichtesten zu erkennenden. Die Streifung der Petalen kommt in dieser eigentümlichen Form nicht wieder vor.

Auch die fünf Kämme der Lippe, welche sich fast ununterbrochen von der Basis bis nahezu zur Spitze erstrecken, sind höchst charakteristisch, bisweilen sind sie in grössere Fetzen zerrissen.

Tafel IV F u. J. *Labellum und Petalum.*

8. Chloraea homopetala Phil. Caule ad 45 cm alto foliato, foliis plerisque basilaribus lanceolatis basi compressis apicem versus paulum reflexis, superioribus longe vaginantibus erectis lineari-lanceolatis maximis ad 20 cm longis 3 cm latis, omnibus acuminatis, spica subcorymbosa pauci—pluriflora (8—15), bracteis erectis acuminatis, ovaria superantibus 3—3,5 cm longis, floribus erectis. Sepalo dorsali oblongo, lateralibus oblongo-lanceolatis omnibus acutis, acuminatisve, petalis subaequalibus paulo latioribus et brevioribus, labello unguiculato ungue biauriculato auriculis subcrassioribus rotundatis, addito callo minuto carnosulo inter illos, basi labelli leviter flexa, lamina oblongo-lanceolata acuta petalis conformi, lineis in disco 5 basin versus leviter incrassatis crenulatisque, labelli margine plerumque integro rarius leviter crenulato, gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante anguste marginato. — Flores aurantiaci magnitudine varii, sepala 2,2—4 cm longa, dorsale 8 mm, lateralia 6—7 mm lata, petala 2—3,2 cm longa 4—8 mm lata, labellum 2—3 cm longum 5—6 mm latum.

Chloraea homopetala Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 48.

Chile. Nahuelvuta! St. Barbara (Gay, herb. Chil. N. 471!). Dpt. Chillan (Germain!). Araucania! Cordillere de Pemehue (Neger N. 17!). Prov. Curico!

Die Pflanze variiert ziemlich stark in den Dimensionen der Blüten, aber auch nur in diesem Merkmal. Von *Chl. nudilabia* Poepp., mit der sie leicht verwechselt werden kann, unterscheidet sie sich durch den kompakteren Blütenstand und den Umriss der Lippe, welche bei *homopetala* stets länglich-lanzettlich ist und nie verkehrt eiförmig, durch die an der Basis verdickten Linien des Labellums und durch den kleinen stumpfen Callus zwischen den beiden Öhrchen am Nagel der Lippe. Diese beiden Öhrchen sind übrigens in der Diagnose Philippi's auffälligerweise nicht erwähnt. Ich habe sie an den Originalexemplaren Philippi's sehr deutlich gefunden, ebenso wie an allen anderen.

Tafel IV D. *Labellum und b. l. Basis desselben.*

9. Chloraea panduraeformis Phil. Ms. Caule validissimo ad 90 cm alto basi 1,5 cm crasso, foliis paucis basilaribus oblongis obtusis sub anthesi plerumque evanescentibus, scapo vaginis longis distantibus vestito, spica satis longa (20 cm et ultra), bracteis ovato-lanceolatis ovaria vix superantibus 2—3 cm longis, floribus cum ovario continuis. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato acuto, lateralibus lanceolatis apice ipso vix vel non incrassatis seu atratis, petalis subbrevioribus obovatis v. oblongis obtusis, linea media tertia parte basin versus incrassata, labello omnino simplice oblongo pandurato, lineis in disco 5 mediana ultra medium decurrente lateralibus quibusque brevioribus antice in dentes antrorsos acutos solutis additis verrucis quibusdam in anteriore parte et utrinque marginem versus, margine labelli ceterum integro; gynostemio gracili supra genuflexo dimidium sepali dorsalis aequante. — Flores sicci pallidi, sepala 2,5 cm longa 5—6 mm lata, petala 2,2 cm longa sepalis aequilata, labellum 2 cm longum quo latissimum 8—9 mm latum. — Januario.

Chloraea panduraeformis Phil. Ms.

Chile. Nahuelvuta! Exam. specim. Musei Berol.

Tafel VI D. *Labellum.*

Lamellatae ulanthoideae.

Flores maximi generis, sepala et labellum antice saepius discoloria v. leviter incrassata.

A. Sepala in disco papillosa apice non incrassata, ipsa et labellum margine quam maxime undulata; species eximia sed imperfecte nota dubiae originis.
10. *Chl. Ulantha* Rolfe.

B. Sepala in disco nuda apice plus minus incrassata.

a) Lamellae laterales quaeque minores.

α. Sepala antice lata denticulata.

Quarta pars sepalorum anterior incrassata petala nuda. 11. *Chl. ulanthoides* Lindl.

Sepalorum margo tantum incrassatus, petala papillosa. 12. *Chl. affinis* Lindl.

β. Sepala antice acuta integra et involuta.

Petala nuda. 13. *Chl. grandis* Kränzl.

Petala papillosa. 14. *Chl. multilamellata* Phil.

b) Lamella centralis minuta vel yix ulla, laterales quaeque majores. 15. *Chl. liliacea* Kränzl.

10. Chloraea Ulantha Rolfe. „Flores ringentes, sepala semipetaloidea, dorsale planum arcuatum, lateralia majora basi aequalia unguiculata patentia apice dilatata crispa appendicibus papillosis armata. Petala sepalo dorsali sup-



Chl. Ulantha Rolfe. Abbildung aus Bot. Mag. t. 2956. Mittlere Blüte und Labellum.

posita libera breviora undulata crispa. Labellum cucullatum trilobum unguiculatum lamellatum et verrucis conicis obsitum. Columna libera semiteres elongata basi paulo producta utrinque dente aucta, stigmate subquadrato, rostello brevi bifido, anthera dorsalis ovata acuta bilocularis, connectivo crasso intra cucullum carnosum clinandrii insertum. Pollinia 4 geminata arcuata subfarinacea.“ [Ex Lindley Gen. et Sp. 498.]

„Terrestrial. Stem 1 foot high clothed with many linear oblong acuminated reflexed glaucous shining and striated leaves whose bases are sheathing and their extremities tipped with brown, the leaves become smaller upward and gradually change into lanceolate bracteae. Flowers few (3) in a terminal spike very large and singular in their appearance. The petals all of a greenish colour, beautifully striated with a deeper hue, their extremities and margins white. Upper segment erect oblong obtuse 2 inches (= 5 cm) long the margin entire and even, the 2 interior ones are a little shorter obovate sinuated and plaited at the margin, the 2 lateral or rather lowermost are 3 inches (= 7,5 cm) long spathulate of a bluer green in the inside, the broad extremity remarkably plaited at the margin while its surface is studded with many roundish or linear white papillae tipped with green. The labellum is scarcely so long as these, reflexed broadly oblong, the sides curved upwards waved and plaited especially at the extremity where the surface is papillose as in the petals just described, at the base it is suddenly contracted into a short white claw having an orange spot at the base and the inner surface for more half the length is in the middle furnished with about 6 vertical green plates or lamellae of which the extremities are free sharp and curved a little upwards. Germen angular thickened upwards, column linear oblong decurved semicylindraceous marked with 2 depressed longitudinal lines, the base dilated deep red and marked with a tooth on each side, upwards in the front is the subquadrate depressed green stigma terminated by a short bifid lip, the back of the colum is green and within the summit of it, which forms an imperfect upperlip, is situated the ovato-acuminate green auther case. Cells 2

yellow opening with a longitudinal fissure and containing each 2 linear acuminate curved pollen-masses yellow and farinaceous indeed on the outside but within evidently formed of elastically coherent granules."

[Ex Hook. Bot. Mag. t. 2956.]

Chloraea Ulantha Rolfe in Kew Bulletin (1893) 278. — Ulantha grandiflora Hook. Bot. Mag. sub t. 2990; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 498; Griesb. Fl. Brit. West Ind. Isl. 633. — Neottia? grandiflora Hook. Bot. Mag. t. 2956.

St. Vincent? (Guilding). — Species mihi non visa.

Es gehört zu den auffallendsten Thatsachen aus dem Gebiet der Orchideenkunde, dass diese so auffallende Pflanze, einmal aufgefunden, so absolut aus den Augen der Menschen entschwinden konnte. Ich habe die Gattungsdiagnose aus Lindley und die englische Beschreibung Hooker's zusammengestellt. Die Gattungsdiagnose in Endlicher's Genera ist im wesentlichen Lindley's Text, und damit sind dann die Akten geschlossen. Dass die Pflanze nicht aus St. Vincent stammt, halte ich nach Analogie der geographischen Verbreitung der Gattung, welche sonst im nördlichen Südamerika gänzlich fehlt, für äusserst wahrscheinlich, um so mehr, als St. Vincent britischer Besitz ist und die Floren aller Kolonien dieses Reiches von jeher aufmerksam untersucht sind.

11. Chloraea ulanthoides Lindl. Caule 25 ad 70 cm alto basi praesertim foliato, foliis oblongis v. oblongo-lanceolatis acutis sub anthesi jam destructis, scapo dense vaginato, spica uni- ad pauciflora, bracteis magnis late ovatis acutis ovaria aequantibus v. paulum superantibus. Sepalo dorsali ovato-oblongo retuso, lateralibus basi paulum connatis late linearibus antice repandis ibique cartilagineis atratis, petalis oblongo-obovatis obtusis quam sepala brevioribus nudis, labelli lobis lateralibus paulum evolutis apice serratis v. denticulatis, lobo intermedio multo latiore antice grosse dentato medio cartilagineo, venis elevatis per discum 5 antice in lamellulas acutas foliatas auctis, venis petalorum paulum elevatis non lamellosis; gynostemio pro flore brevi. — Sepala lateralia 3 cm longa 1—1,5 cm lata, petala aequilonga 1 cm lata, labellum 2—2,5 cm longum expansum 3 cm latum. Flores albi venis viridibus percursi. — Novembri.

Chloraea ulanthoides Lindl. Gen. et Sp. Orch. 404. — Chl. bletioides Lindl. in Quart. Journ. Roy. Inst. N. S. I (1827) 50.

Chile. Beim Kloster Cumbre (Macrae!). Valparaiso (Cuming! Bridges!). Santiago! (Dr. Reiche N. 158!). Prov. Santiago bei Tiltis N. 123! Prov. O'Higgins! Prov. Aconcagua bei los Molles!

Der Name *Chl. bletioides* Lindl. verdiente nach den Gesetzen der Priorität den Vorzug; in diesem Falle hat jedoch der Autor selbst diesen Namen formell kassiert (vgl. Gen. et Sp. S. 404). Im Berliner Herbar findet sich eine *Chl. pauciflora* Phil. in sched. Dieser Name ist vielleicht mit Philippi'schen Pflanzen in dies oder jenes Herbar gelangt; die Pflanze ist indessen nichts weiter als eine etwas dürftige *Chl. ulanthoides* Lindl.

Tafel V A. *Labellum mit Sepalum* u. VI E *Labellum und Petalum, sogenannte Chl. pauciflora Phil.*

12. Chloraea affinis Lindl. Caule 50—60 cm alto basi dense foliato, foliis oblongis obtusis acutisve mediocribus, vaginis satis densis apice acutis, spica pluriflora, bracteis late oblongis acutatis dimidium florum aequantibus quam ovarium semper longioribus. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus oblongis obtusis apice obliquis ibique crenatis et paulum incrassatis, petalis oblique oblongis margine antice paulum sinuatis basi pauci-verrucosis, labello toto ambitu suborbiculari late unguiculato (ungue concavo) obscure trilobo, lobis lateralibus semiobovatis margine integris, lobo intermedio fere semiorbiculari margine crenulato v. obscure dentato, lineis a basi supra medium 7 callis v. cristis interruptis eximiis, additis tuberculis quibusdam antice et utrinque; gynostemio $^2/_3$ sepali dorsalis aequante. — Sepalum dorsale fere 2,5 cm longum, sepala lateralia et petala 2 cm longa, labellum 1,8 cm longum et latum. — Floret?

Chloraea affinis Lindl. in Hook. Journ. Bot. I, 4; Idem Gen. et Sp. Orch. 405; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 450.

Chile. Prov. Valparaiso (Cuming!). Exam. sp. in herb. Lindley.

Tafel V C. *Labellum, s. l. Spitze eines seitlichen Sepalums, p. Petalum.*

13. Chloraea grandis Kränzl. Caule certe alto pars quae adest 30 cm longa, foliis mihi non visis, spica pauciflora

(3), bracteis oblongis acutis ovaria haud multum superantibus circiter 3,5 cm longis, floribus inter maximos generis. Sepalo dorsali oblongo obtuse acutato, lateralibus semideflexis ovato-oblongis brevi-acutatis apice siccis fuscis sed non vel vix incrassatis, petalis obovato-oblongis subrepandis obtusis, labello toto ambitu cuneato obscure trilobo, lobis lateralibus antice rotundatis utrinque integris antice leviter crenulatis, lobo intermedio transverso retuso simili modo crenulato, lamellis elevatis a basi medium discum usque 5, intermedia quaque longiore, antice acutis, disco ceterum nudo, gynostemio late marginato medium sepali dorsalis aequante. — Flores certe albi profuse viridi-signati illos *Chl. ulanthoidis* superantes, sepalum dorsale 4,5 cm longum 1,5 cm latum, lateralia 4,2 cm longa 1—1,2 cm lata, petala 4 cm longa antice fere 1,5 cm lata, labellum 3,8 cm longum antice 3 cm latum, gynostemium 2,3 cm altum.

Chile. Valparaiso!

Die Pflanze macht den Eindruck einer grossen *Chl. ulanthoides* Lindl., unterscheidet sich jedoch, abgesehen von der Grösse der Blüten, sofort durch die Spitzen der seitlichen Sepalen, welche hier einfach und bei *ulanthoides* gezähnt sind, ferner durch die umgekehrt eiförmigen Petalen, deren Spitzen vorn stumpf und ausgebuchtet sind, schliesslich durch das Labellum, durch welches die Pflanze an eine ganz andere Art, nämlich *Chl. cuneata* Lindl., erinnert. Die Lamellen auf der Lippe sind fast genau wie bei *ulanthoides*, nur nicht ganz so hoch und lang, wie bei dieser, und es fehlt bei *Chl. grandis* der grosse dunkelgrüne Fleck, der für die Spitze des Labellums von *Chl. ulanthoides* charakteristisch ist.

Tafel V B. *Labellum und Spitze eines seitlichen Sepalums.*

14. Chloraea multilamellata Phil. Caule cum inflorescentia 100 cm alto basi folioso ibique 2 cm crasso, foliis oblongis acutis (?) sub anthesi jam evanescentibus certe pro planta parvis ad 12 cm longis 3—4 cm latis, vaginis longis distantibus quibusdam in scapo, supremis linearibus liberis 8—10 cm longis, spica elongata 25 cm longa distantiflora, bracteis lanceolatis acutis 3—4 cm longis ovaria aequantibus, floribus cum ovario continuis. Sepalis oblongis intermedio acuto, lateralibus angustioribus apice ipso incrassatis obtuse acutatis involutis atratis, petalis subbrevioribus obovato-ob-

longis acutis medium usque callosis, labello obsolete trilobo, lobulis lateralibus acutatis intermedio oblongo, lamellis per discum 5 elevatis tenuissimis antice acutis erectis, verrucis quibusdam antepositis marginem versus anteriorem toto margine plus minus repando crispulo; gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante apice ipso incurvo. — Flores conspicui patuli, sepala lateralia 2,5 cm dorsale 2,8 cm longa, petala 2 cm longa antice 1 cm lata, labellum 2,5 cm longum medio 1,5 cm latum. — Floret?

Chloraea multilamellata Phil. Ms.

Südliches Chile, Araucania!

Der Speciesname „*multilamellata*" ist nicht allzu glücklich gewählt, es haben nur die mittleren fünf Adern Lamellen. Diese sind auffallend dünnhäutig und erinnern an die von *Chl. ulanthoides*.

Tafel V D. *Labellum und Petalum.*

15. Chloraea liliacea Kränzl. n. sp. Planta valida. Caule ad 60 cm alto v. imo altiore, foliis basilaribus oblongis obtusis ad 10 cm longis ad 4 cm latis, vaginis in scapo compluribus satis amplis apice obtuse acutatis, spica satis densa, pluriflora, bracteis ovato-oblongis acutis ad 4 cm longis ovaria paulum superantibus. Sepalo dorsali late obovato oblongo obtuse acutato, lateralibus latissime linearibus obtusis apice in nervo mediano macula lineari (sicca nigra) instructis, petalis quam sepala lateralia paulo latioribus obtusis ceterum aequalibus basi in nervis verrucoso-striatis, his omnibus homodermaticis, labello maximo trilobo, lobis lateralibus latis oblongis antice rotundatis, lobo intermedio anteposito transverse oblongo medio apiculato, lamellis 6 per medium disci ab ipsa basi ad basin lobi intermedii utrinque 3, mediana plerumque evanida, additis utrinque lineis verrucosis pone marginem, gynostemio late marginato. — Flores verosimiliter albi, intense viridi-notati inter maximos generis. Sepalum dorsale 3 cm longum 1,2 cm latum, lateralia 2,5 cm longa 8—9 mm lata, petala aequilonga ad 1 cm lata, labellum 2 cm longum inter lobos laterales 2,2 cm latum, lobus intermedius 6 mm longus 1,6 cm latus. — Floret?

Chile. Renaico!

Eine ausserordentlich schöne Pflanze. Ich hätte als Speciesnamen ebenso gut *„asphodeloides“* schreiben können, ziehe aber der allgemeinen Verständlichkeit halber den Beinamen *„liliacea“* vor. Die Pflanze erinnert im grossen und ganzen an *Chl. homopetala* und andere pelorioide Formen, erst bei der Untersuchung sieht man, dass das Labellum breit und dreilappig ist. Dem Charakter der Abteilung getreu, sind auch hier die mittleren Lamellen der Lippe wenig, die seitlichen sehr viel stärker entwickelt; auffallend ist, dass die Mittellinien der Sepalen verdickt und gefärbt sind.

Tafel V E u. F. *2 extreme Formen des Labellums und Petalums.*

Lamellatae alares.

Sepalum dorsale et petala alaeformia conniventia, sepala lateralia reflexa petala saepius basi gynostemii adnata, labellum simplex v. obscurissime trilobum, perianthium cum ovario more Asarcae geniculatum.

A. Petalorum basis dorso gynostemii adnata.

a) Labelli lamellae medianae basi integrae deinde in dentes magnos solutae.

Petala papillosa (flores magni 4—5 cm diam).
16. *Chl. Volucris* Lindl.

Petala crassa linearia (flores parvi vix 2 cm diam).
17. *Chl. lineata* Phil.

b) Labelli lamellae marginales.

α. Labellum pseudotrilobum.

Labellum utrinque in margine dente v. lobulo minuto instructum, petala papillosa (fl. parvi c. 1,5 cm diam).
18. *Chl. reflexa* Phil.

Labelli lobi laterales magni, discus medium usque appendicibus lobatis tectus, petala venosa (fl. satis magni 3—4 cm diam).
19. *Chl. venosa* Rchb. f.

Labelli lobus intermedius orbicularis a lateralibus vix sejunctus, petala venosa (fl. sat magni 3—4 cm diam).
20. *Chl. nervosa* Phil.

β. Labellum omnino simplex.

Labellum ovatum apice tantum callosum v. discolor, spica pauciflora. (fl. satis magni 3 cm diam). 21. *Chl. galeata* Lindl.

Labellum rhombeum ab apice medium fere usque callosum, spica pluriflora (—15 et ultra, flor. parvi c. 2 cm diam).

22. *Chl. alaris* Lindl.

Labellum ellipticum, callus hippocrepiformis in basi, labellum per totam fere faciem discolor. (flores parvi 1,5 cm diam v. minores).

23. *Chl. bicallosa* Phil.

B. Petala gynostemio non adnata.

Labelli lamina late rhombea v. suborbicularis, lamellae utrinque 2 satis altae, apex non callosus.

24. *Chl. Berteroana* Kränzl.

Labelli lamina ovata subtriloba, lamellae utrinque 3, apex labelli callosus.

25. *Chl. suaveolens* Phil.

16. Chloraea Volucris Lindl. Caule ad 40 cm alto, foliis sub anthesi evanescentibus oblongis, scapo vaginis scariosis tecto, spica pauciflora (—5), bracteis lanceolatis acuminatis ovaria paulum superantibus 3 cm longis. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato acuto, lateralibus ovatis deflexis reflexisque subito in apicem brevem cochlearem incrassatum contractis, petalis obovato-oblongis obtusis, nervis medium fere usque papillosis, labello subtrilobo a basi medium usque ascendente deinde deflexo basin versus margine integro deinde grosse lacero-dentato, disco medio lamellulis abbreviatis (seu falculis subelongatis) antice acutis obtecto, dentibus v. laciniis papillis singulis supra et infra aequo modo prosilientibus instructis; gynostemio brevi apice inflexo. — Flores certe pulchri albi, viridi-notati, sepalum dorsale 3 cm longum 7 mm latum, lateralia 2,5 cm longa aequilata, petala 2,7 cm longa 8 mm lata, labellum 2 cm longum 1,3—1,5 cm latum.

Chloraea Volucris Lindl. in Hook. Journ. Bot. I, 3, non Gen. et Sp. Orch. 407.

Chile. Nahuelvuta!

In Lindley's Herbarium findet sich eine Skizze mit der Unterschrift *Chl. Volucris* Lindl., zu welcher die Blüte der mir vorliegenden Pflanze mit jeder nur wünschenswerten Schärfe passt; das Lindley'sche Exemplar stammt, glaube ich, von Antuco. Was Lindley später veranlasst hat, seine auf etwas dürftiges Material hin aufgestellte, aber ganz gut aufgefasste Art mit Poeppig's *Asarca glandulifera* zu vereinigen, ist jetzt unmöglich zu sagen. Der Name „*Volucris*" ist nicht übel gewählt, die beiden seitlichen Sepalen stehen ab, wie die Schwingen eines Vogels. Die ganze Art ist überhaupt so gut charakterisiert, dass man Lindley's späteıen Missgriff absolut nicht versteht.

Tafel VII. *Ganze Blüte und Labellum.*

17. Chloraea lineata Phil. Caule cum inflorescentia circiter 36 cm alto basi foliato, foliis 6—7 oblongo-lanceolatis acutis maximis 6—7 cm longis 1 cm latis, vaginis in scapo compluribus spicam attingentibus, spica praesertim basi distantiflora, bracteis lanceolatis acuminatis flores parvos aequantibus superantibusve. Moneo, haec omnia secundum iconem Philippii v. cl. scripta esse, characteres sequentes ipse observavi. Sepalis lanceolatis acuminatis omnibus trilineatis, lateralibus subfalcatis apice paulum convolutis non incrassatis, petalis obovatis acutis subobliquis lineis 5 (lateralibus bene brevioribus) ornatis ceterum nudis, labello toto ambitu subquadrato antice retuso brevi-unguiculato, utrinque antice grosse dentato, lamellis in basi disci 5 interruptis antice in falces longas (si mavis lamellas breviores) solutis, addita utrinque linea brevius lamellata venis lateralibus incrassatis, in facie utraque aeque prosilientibus, falculis parvis sine ordine in medio disco, parte anteriore disci et lateralibus nudis, gynostemio pro flore magno $^3/_4$ sepali dorsalis aequante. — Flores albi atro-viridi-notati inter minimos generis, sepalum dorsale 1,2 cm, lateralia et petala vix 1 cm longa vix 3 mm lata, labellum 8 mm longum 6 mm latum. — Floret?

Chile. Südliches Gebiet. Nahuelvuta!

Ich habe eine Bleifederskizze des Habitus, eine präparierte, leider aufgeleimte Blüte und zum Glück eine weitere, gut erhaltene

Blüte zur Aufstellung dieser Art gehabt. Die Pflanze selbst ist ziemlich nichtssagend, die Blüte verdient ihren Namen mit einigem Rechte, denn die Längslinien der Sepalen und Petalen sind allerdings sehr deutlich zu sehen. Das Labellum erinnert etwas an das von *Chl. Berteroana* Kränzl., aber sehr en miniature.

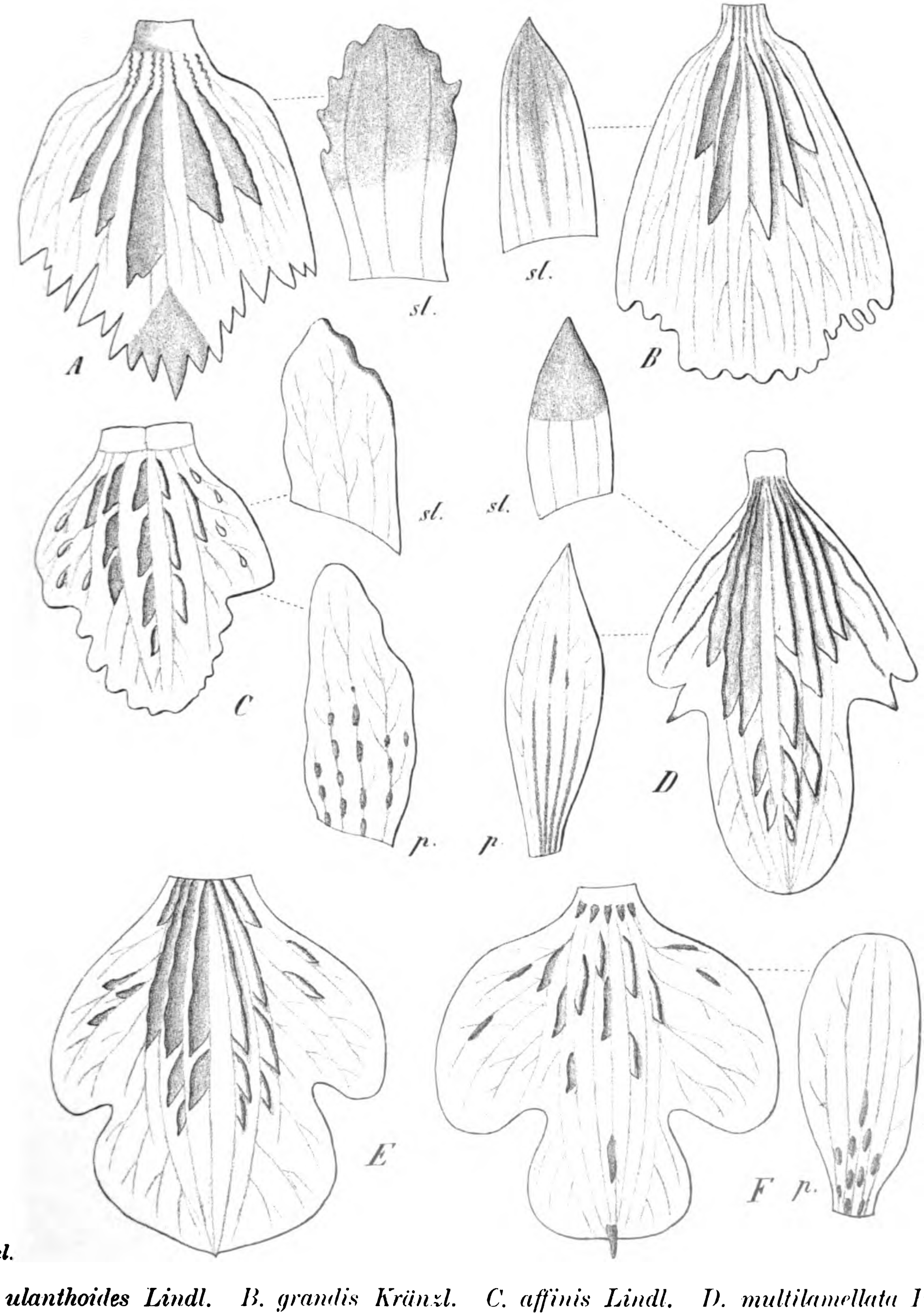
Tafel VIII B. *Labellum und Petalum.*

18. Chloraea reflexa Phil. Caule 40—60 cm alto ima basi foliato, foliis 4—5 oblongis acutis pro planta brevibus ad 10 cm longis 2—2,5 cm latis sub anthesi persistentibus, scapo satis firmo vaginis acutis perpaucis vestito, spica laxa pauciflora (—10), bracteis oblongo-lanceolatis acuminatis ovaria superantibus ad 2 cm longis (viridibus ex Phil.). Sepalo dorsali late oblongo obtuso cucullato, lateralibus late linearibus apice ipso involutis brevi-acutatis incrassatis, petalis subobliquis subrhombeis obtusis in nervis longitudinalibus striate-papillosis gynostemii dorso ipsorum basi affixis, sepalis petalisque reflexis, labello brevi-unguiculato, unguiculo concavo geniculato utrinque lobulato, lamina obovata v. subrhombea medio utrinque dente unico paulum prominulo instructo, lamellis utrinque 2 supra papilloso-dentatis marginem sequentibus, nervis medianis 3 medium usque striate papillosis more petalorum, zona apicali incrassata plus minus papillosa, gynostemio gro flore satis alto curvato apice alato. — Flores pro genere parvi, omnes partes 6—7 mm longae, sepala 3—4 mm, petala et labellum 6 mm lata. — Floret?

Chloraea reflexa Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 51. — Asarca bidentata Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. II, 15 t. 121; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 469.

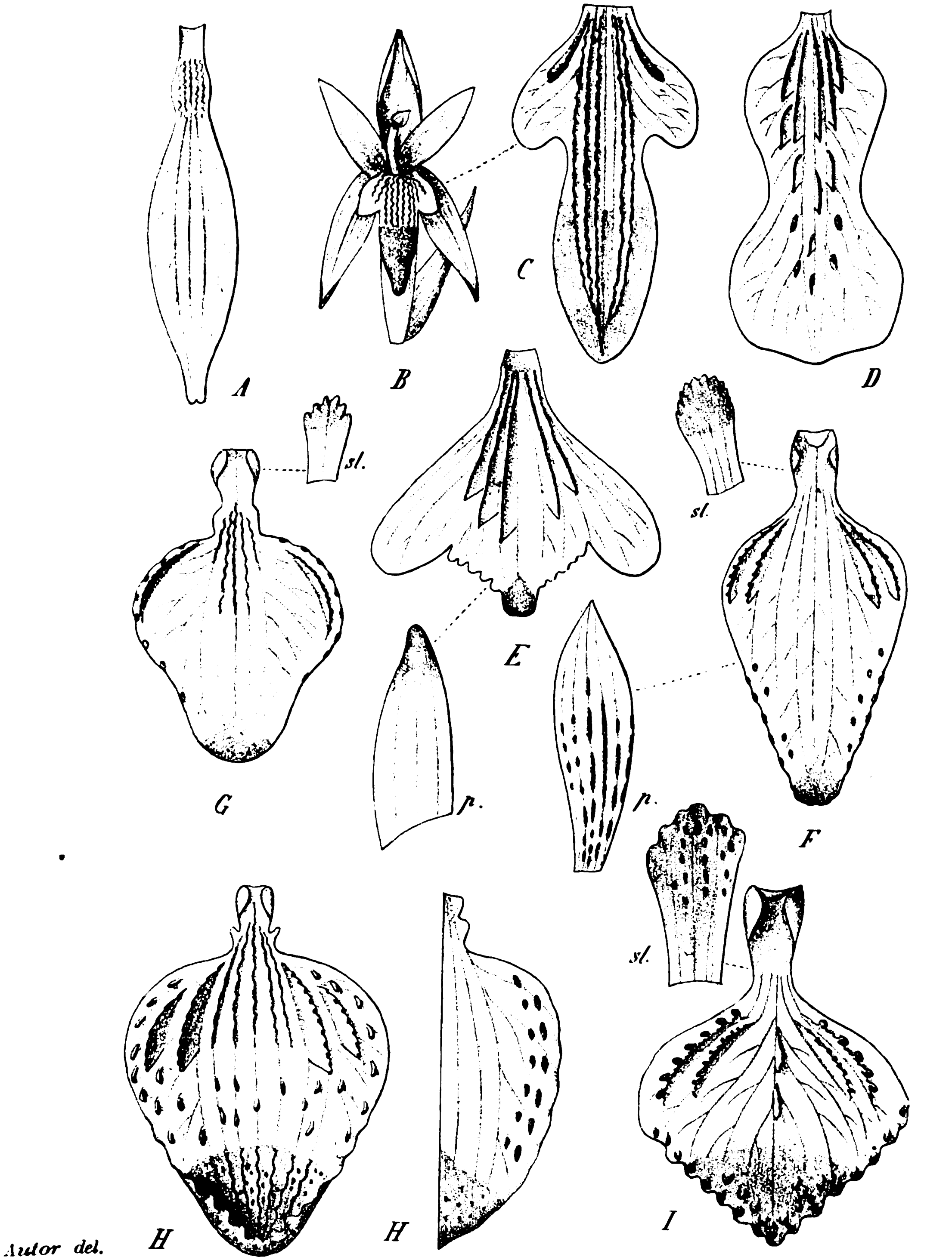
Chile. Anden von Chillan (Germain!). Anden von Antuco!

Aus Poeppig's Tafel, welche hinsichtlich des Habitus gut, hinsichtlich der Analysen sehr mässig ist, geht klar hervor, dass seine *Asarca bidentata* auf jeden Fall eine *Chloraea* ist, und aus der mir unter dem Namen *Chl. reflexa* Phil. übersandten Pflanze, welche von Germain bei Chillan gesammelt wurde, dass beide Arten eine und dieselbe sind. Es ist somit notwendig, den Philippi'schen Namen anzunehmen, obwohl er inkorrekt gebildet (Phil. hätte schreiben müssen *Chloraea bidentata*) und an sich ziemlich nichtssagend ist.

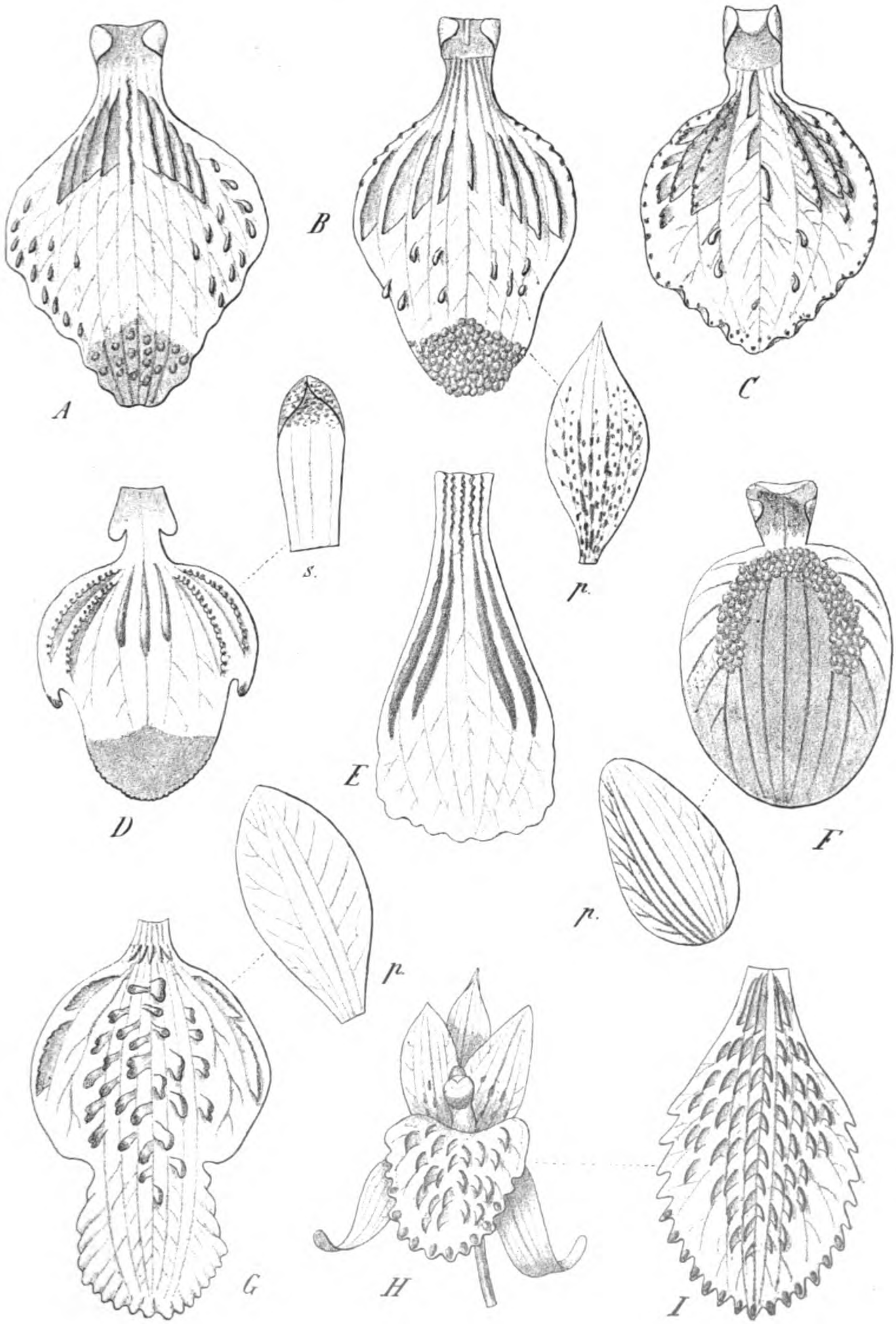


lutor del.

A. ulanthoides Lindl. B. grandis Kränzl. C. affinis Lindl. D. multilamellata Phil. E. und F. liliacea Kränzl.

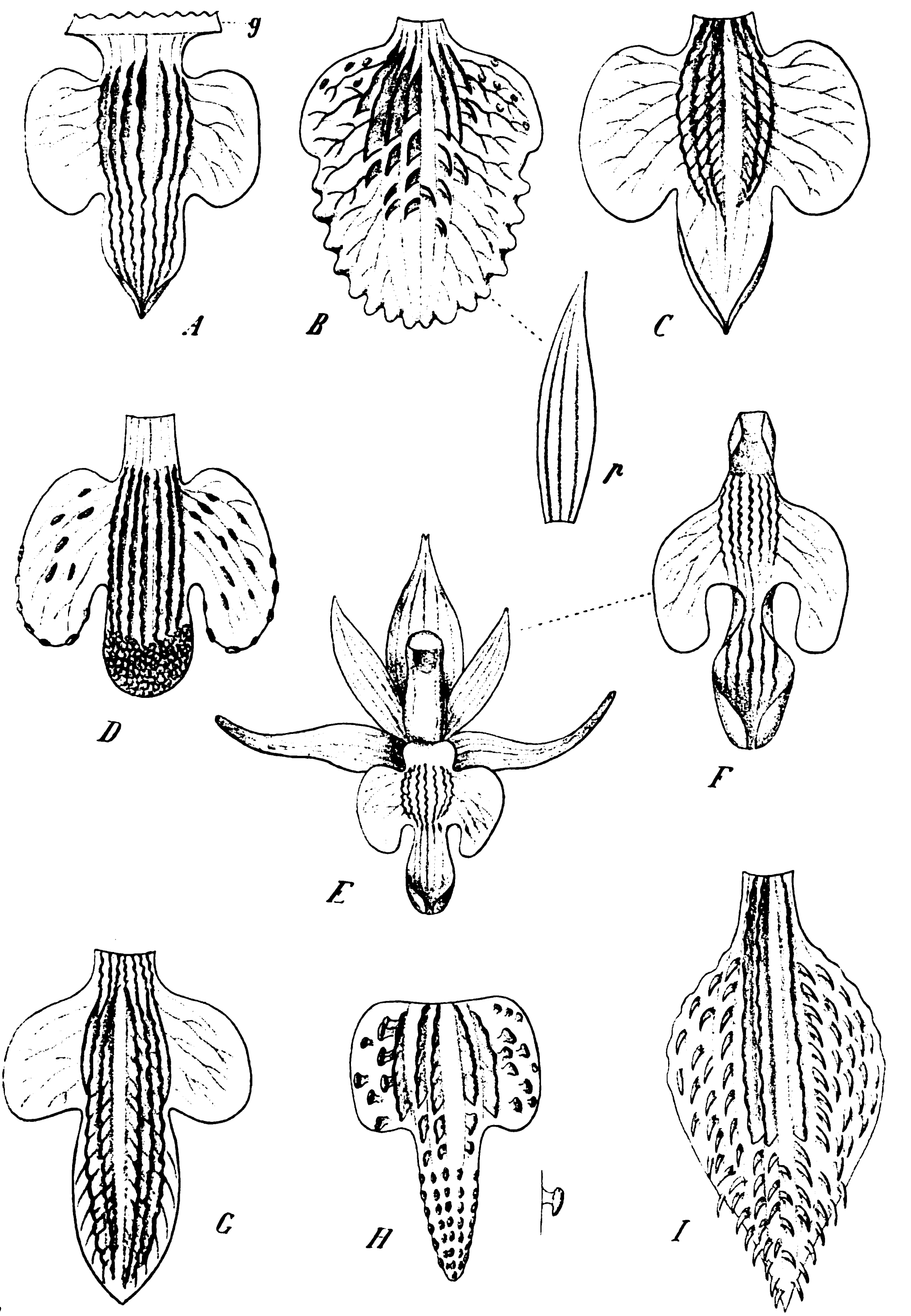


A. leucojiflora Kränzl. B. und C. picta Phil. D. panduraeformis Phil. E. ulanthoides Lindl. (pauciflora Phil.). F. suaveolens Phil. G. und H. galeata Lindl. I. alaris Lindl.



Autor del.

A. und B. suaveolens Phil. C. Berteroana Kränzl. D. reflexa Phil. E. cuneata Lind
F. bicallosa Phil. G. venosa Rchb. f. H. und I. Volucris Lindl.



Autor del.

A *alpina Poepp.* **B.** *lineata Phil.* **C.** *ferruginea Speg. und Kränzl.* **D.** *disoides Lindl.* **E.** *und* **F.** *rypaloglossa A. Rich.* **G.** *Hookeriana Speg. et Kränzl.* **H.** *cholilensis Kränzl.* **I.** *phoenicea Speg.*

Die Pflanze selbst ist gut charakterisiert durch die breiten Sepalen, von denen das obere concav ist und die seitlichen kurze, scharf abgesetzte, verdickte Spitzen haben. Die Petalen sind mit ihrer Basis der Säule angewachsen, wie bei *Chl. galeata* Lindl.; bei ihnen sowohl wie beim Labellum sind die mittleren Adern durch lange papillose Streifen ausgezeichnet. Die Blüten sind für eine *Chloraea* klein und bedeutend kleiner als selbst die von *Chl. alaris* Lindl.

Tafel VII D. *s. Spitze eines seitlichen Sepalums.*

19. Chloraea venosa Rchb. f. Caule 40 cm alto forsan saepius altiore foliis sub anthesi persistentibus oblongis obtusis minimis (majores desunt) 8 cm longis 4 cm latis, vaginis in scapo supremis scariosis membranaceis, spica longiuscula 20 cm et ultra distantiflora pauciflora (—10), bracteis oblongis concavis acuminatis 2,5—3 cm longis ovaria subaequantibus v. brevioribus. Sepalo dorsali ovato-oblongo acuto, lateralibus anguste oblongis acutis, petalis cuneato-obovatis acutis pulchre venosis quam sepala duplo latioribus, labello manifeste unguiculato late oblongo obscure trilobo obtuso, lobis lateralibus vix sejunctis rotundatis intermedio antice leviter crenulato, papillis in basi disci et ungue brevissimis parallelis asperis, illis disci lamelliformibus aut simplicibus erectis v. incurvis aut praecipue lateralibus supra dilatatis bi-v. (rarius) triapiculatis, dimidio anteriore et lateralibus plerumque appendiculis destitutis; gynostemio gracili $^3/_4$ sepali dorsalis aequante anguste marginato supra vix incurvo nectario in ovario satis amplo 2—3 mm profundo. — Flores inter majores generis, sepalum dorsale 2,3 cm longum basi 8 mm latum, lateralia 2,5 cm longa 5 mm lata, labellum cum ungue 2 cm longum basin versus 1,5 cm latum. — Floret?

Chloraea venosa Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 864. — Chl. Macleanii Lindl. in sched.

Chile. Genauer Standort nicht bekannt, ebensowenig der Sammler.

In Lindley's Herbar findet sich eine mit dem nie publizierten Namen *Chl. Mc Leanii* Lindl. bezeichnete Pflanze und auf demselben Blatte eine dazu gehörige Blütenanalyse mit der Unterschrift *Chl. venosa* Rchb. f. Im Berliner Herbar liegt die Pflanze mit einem von

Lindley selbst geschriebenen Zettel als *Chl. Mc Leanii.* Die Untersuchung ergiebt zur Evidenz, dass dies die von Reichenbach früher publizierte *Chl. venosa* ist. — Die Blüten sind ziemlich gross und weit geöffnet, alle Blätter sind schön geadert, die Sepalen und Petalen ohne eine Spur von Verdickung oder sonstiger Zeichnung; letztere stehen wie die Flügel einer Schmetterlingsblüte weit ab. Das Labellum zeigt die basalen seitlichen Kämme der Abteilung und hat sehr merkwürdige dünne, lappige Anhängsel. Die Rispe ist merkwürdig weit und locker gebaut, die Deckblätter sind sehr gross.

Tafel VII G. *p. Petalum.*

20. Chloraea nervosa Phil. Caule ad 50 cm alto sub anthesi aphyllo, vaginis paucis magnis acuminatis in scapo, spica pauci- v. pluriflora laxiflora, bracteis satis magnis scariosis acuminatis ovaria bene superantibus 2—3,5 cm longis. Sepalo dorsali magno oblongo acuto, lateralibus minoribus reflexis linearibus v. anguste lanceolatis apice obtusis incrassatis ibique granulosis, nervis omnibus longitudinalibus basi incrassatis, nervis lateralibus subnullis, petalis cuneato-lanceolatis oblongisve acutis basi gynostemii adnatis, nervis longitudinalibus dimidii anterioris incrassatis ante marginem desinentibus, dimidii posterioris non prominulis, labello cuneato obsolete trilobo basi auriculato et lamellula instructo, lobis lateralibus vix conspicuis antice rotundatis sinu parvo ab intermedio sejunctis, illo orbiculari margine crenulato denticulatoque, lineis utrinque 3 elevatis a basi ipsa per totam longitudinem loborum lateralium margini approximatis, disco ceterum et illo lobi intermedii nudo; gynostemio tenui gracili vix alato acuto. — Flores intense lutei viridi-nervosi et signati, sepalum dorsale 2,3 cm, petala 2 cm, sepala lateralia 2,5—2,8 cm longa, sepala 4—5 mm, petala 7—8 mm lata, labellum 2 cm longum antice 1 cm latum. — Januario.

Chile. Valdivia!

Das auffallendste Merkmal der Pflanze ist, dass mit Ausnahme des mittleren, sehr grossen Sepalums die Hauptadern bei allen anderen Blütenteilen stark verdickt sind. Das Labellum hat zwei kaum selbständig werdende Seitenlappen und, kaum davon getrennt und davor gestellt, einen nahezu kreisförmigen Endlappen. — Ich hatte ein leidlich gut erhaltenes Exemplar zur Verfügung nebst drei nach der Natur aufgenommenen Blütenskizzen; an allen Blüten waren die

Spitzen der seitlichen Sepalen stark verdickt, Herr Prof. Philippi sagt, dass sie gelegentlich nicht verdickt seien. Die Pflanze steht *Chl. cuneata* Lindl. im Bau des Labellums ziemlich nahe, ist aber durch die verdickten Nerven, durch das Fehlen der randständigen Lamellen, besonders aber durch die der Säule angewachsenen Petalen hinreichend unterschieden.

Tafel IV G. u. H. *p. Petalum.*

21. Chloraea galeata Lindl. Caule 40—60 cm alto basi foliato, foliis 4—5 obovato-oblongis v. oblongo-lanceolatis v. imo lanceolatis obtusis acutisve ad 12 cm longis 2—2,5 cm latis, vaginis in scapo acuminatis 3—4, spica pauciflora (—10) distantiflora rarius densiuscula, bracteis magnis oblongis subspathaceis acuminatis ovaria apice incurva superantibus 3 cm longis. Sepalo dorsali late oblongo obtuso v. obtuse acutato, lateralibus late linearibus apice oblique rescissis incrassatis et extus dense papillosis primum erectis deinde divergentibus, petalis basi gynostemii margine ipsorum interiore adnatis subobliquis subrhombeis in nervis longitudinalibus ultra medium papillosis, labello unguiculato, ungue angusto cristulis minutis instructo utrinque lobulato calloque minuto interposito, lamina obscure triloba potius latissime ovata dicenda v. suborbiculari, lineis pone marginem utrinque lamellatis 1 v. 2 (addita interdum utrinque 1 minore) crenulatis et papillis pone marginem ipsum, apice incrassata supra et infra plus minus papillosa, gynostemio $^2/_3$ sepali dorsalis aequante basi tuberculo instructo. — Flores albi viridi-notati, sepalum dorsale 2,5—2,8 cm longum 8—10 mm latum, lateralia aequilonga 7 mm lata, petala 1,8 cm—2 cm longa 8—9 mm lata, labellum decurvum 2 cm longum et medio 1,8—2 cm latum, gynostemium 1,5 cm altum. — Augusto—Novembri.

Chloraea galeata Lindl. in Quart. Journ. Roy. Inst. N. S. I (1827) 48; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 469. — Asarca maculosa Poepp. Fragm. Syn. Fl. Chil. (1833) 20; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 408.

Chile. Nördliches Gebiet von Concon (Poeppig!). Beim Kloster Cumbre (Macrae!). Petorca, Hacienda Maura! Valparaiso bei Salto! Curico! Constitucion (Reiche!). Prov. Santiago bei Ramon! Talca!

5*

Eine weit verbreitete und sehr variable Art. Bei zwei Exemplaren, einem von Talca und einem von Ouricó, waren die Spitzen der seitlichen Sepalen hell und zarthäutig, das übrige dunkel und fester in Textur. Von den zunächst verwandten Arten, *Chl. alaris* Lindl. und *suaveolens* Phil., unterscheidet sie sich durch grössere Blüten, durch die mit dem Rücken der Säule unten fest verwachsenen Petalen und die an ihrer Spitze körnigen und viel stärker verdickten seitlichen Sepalen. — Die ursprüngliche Diagnose Lindley's nach Macrae's Exemplar ist ausserordentlich gut; es ist schwer zu verstehen, weshalb Lindley später diese Art in *Asarca* umgetauft hat.

Tafel VI G u. H. *2 extreme Formen, daneben Unterseite des Labellums.*

22. Chloraea alaris Lindl. Caule ad 60 cm alto basi foliato, foliis sub anthesi plerumque evanidis, vaginis in scapo distantibus acuminatis, spica elongata laxiflora pluriflora (—12), bracteis quam ovaria supra curvata brevioribus eaque vestientibus. Sepalo dorsali lanceolato acuto concavo saepius apice papilloso, lateralibus basi inter se et cum ungue labelli connatis late linearibus apice dilatatis fere spathulatis ibique obscure denticulatis incrassatis, petalis late oblongis v. subrhombeis obtusis bene brevioribus latioribusque per totam fere superficiem seriatim papillosis dorso gynostemii basi affixis, labelli ungue concavo satis longo angustoque, lamina a forma late rhombea ad obovatam variante simplice paulum concavo, lamellis pone marginem basin versus utrinque 2 supra leviter crenulatis, mediana minuta (interdum 3) interjecta margine antice denticulato papillisque parvis sine ordine sparsis ubique praesertim marginem versus, gynostemio satis lato alato dimidium sepali dorsalis aequante. — Flores speciosi albidi, sepa lateralia et labellum tota tertia v. quarta parte antica atro-viridia non proprio sensu incrassata! omnes partes sub anthesi ringentes v. imo reflexae, sepalum dorsale 2,5—2,7 cm longum 7 mm latum, lateralia 2 cm longa medio 5 mm antice 6—7 mm lata, petala 1,5 cm longa 1 cm lata, labelli unguis 3 mm longus, lamina 1,3 cm longa et medio lata. — Novembri.

Chloraea alaris Lindl. in Quart. Journ. Roy. Inst. N. S. I (1827) 50. — Asarca alaris Lindl. Gen. et Sp. Orch. 408; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 471.

Chile. Weit verbreitet. Prov. Valparaiso bei Quilpué!, bei Concepcion (M'Ray in herb. Lindl.!). Araucania, Renaico! Colchagua. Baños de Canquenas! Macul und Ramon bei S. Sago. Curicó. Campana de Quillota.

Die Pflanze hat eine gewisse Ähnlichkeit mit *Chl. galeata* Lindl. Die von mir stets und an zahlreichen Exemplaren beobachteten Abweichungen sind folgende: 1. Die Blüten sind kaum halb so gross. 2. Das obere Sepalum ist nicht grösser als die seitlichen und hat Neigung, an der Spitze papillos zu werden. 3. Dieselbe Neigung kommt bei den Petalen vor, was schon Lindley l. c. erwähnt. 4. Die Form des Labellums ist sehr oft verkehrt eiförmig, und der Besatz an Kämmen etc. ist bei geringerer Grösse reichlicher als bei *Chl. galeata*. 5. Die Exemplare fand ich ausnahmslos schlanker und reichlicher blühend, als je bei *Chl. galeata* Lindl. Von beiden Arten hatte ich zahlreiche gute Exemplare. Keines dieser Merkmale ist unbedingt erstklassig, alle zusammen geben aber doch eine völlig verschieden aussehende Pflanze, ich habe daher beide Arten beibehalten.

Tafel VI J.

23. Chloraea bicallosa Phil. Caulis pars, quae adest, 27 cm longa, planta certissime gracilis inter minores generis, scapo vaginis ut videtur distantibus tecto, spica 10—12-flora, distantiflora, bracteis late oblongis acutis ovaria superantibus vix 2 cm longis 8 mm latis, floribus cum ovariis leviter flexuosis continuis. Sepalis ligulatis obtusis, lateralibus paulo angustioribus tertia parte anteriore incrassatis atratis margine involutis, petalis obovato-oblongis obtusis tertia brevioribus imae basi gynostemii adnatis, venis dimidii antici quam ceterae bene crassioribus, labelli unguiculo satis evoluto flexo pone basin ipsam utrinque lobulato excavato, lamina labelli elliptica v. late oblonga obtusa cochleata, callo in disco uno hippocrepico a basi discum medium fere usque decurrente modice divergente crasso granuloso subito desinente, lineis ceterum in disco crassiusculis; gynostemio $^2/_3$ sepali dorsalis aequante late marginato supra utrinque late alato. — Flores inter minimos generis, sepala 1,2 cm longa 3—4 mm lata, petala 8 mm longa, 5 mm lata, labellum aequilongum et latum, de colore nihil constat, pallide viride videtur fuisse, apicibus callis labello intense viridibus. — Januario.

Chile. Cordillere de Chillan!

Die Pflanze scheint selten zu sein; ich habe nur ein einziges Exemplar und von diesem nur den Blütenstand gesehen, der zum Glück sehr gut erhalten war. Der Callus auf der Lippe ist hufeisenförmig und nicht zweiteilig, wie der Name besagt; „bicruris“ würde besser lauten. Die Bildung ist so eigentümlich, dass man in Versuchung kommt, eine besondere Sektion zu bilden. Ich habe dies nicht gethan und stelle die Pflanze zu den *„Lamellatae“*, wo sie sich vielleicht am wenigsten unnatürlich ausnimmt. Ihren Petalen nach könnte man sie neben *Chl. nervosa* stellen, ihrem einfachen Labellum zufolge, bei dem die dunkle Zone noch weiter geht als bei *Chl. alaris*, stelle ich sie neben diese. Die Verwachsung der Petalen mit der Säule ist auf die Basis beschränkt.

Tafel VII F. *p. Petalum.*

24. Chloraea Berteroana Kränzl. Caule satis valido certe alto basi satis crasso, foliis sub anthesi jam diu destructis, vaginis in scapo compluribus magnis acuminatis sub anthesi jamdudum siccis, spica pauci- et laxiflora, bracteis oblongis acuminatis acutisve ovaria apice valde curvata subaequantibus. Sepalis ligulatis intermedio acutiusculo, lateralibus obtusis non incrassatis basi cum ungue labelli connatis, petalis oblongis obtusis quarta brevioribus, venis fere apicem usque seriatim papillosis, labello simplice satis longe unguiculato ex ungue concavo in ima basi lamellula crassa transversa instructo, lamina labelli fere orbiculari margine crenulato antice rotundato, lamellis fere medium usque decurrentibus utrinque 2 pone marginem satis altis, papillis ubique minutis pone marginem et labelli ipsius et lamellarum disci, lamellis linearum medianarum disci parvis interruptis 1—3 obsoletisve, additis papillis quibusdam digitiformibus sine ordine sparsis, gynostemio $^{2}/_{3}$ sepali dorsalis aequante anguste marginato, stigmate valde prominulo. — Sepala viridia apice pallidiora 2 cm longa 5—6 mm lata, petala 1,6—1,8 cm longa 7—8 mm lata, labellum cum ungue 1,3 cm longum medio 1 cm latum. — Floret?

Chloraea suaveolens Phil. in Linnaea XXIX (1857—58) 46 e. p.

Chile. Roncagua (Bertero!). Curicó! Colchagua!

Die Pflanze ähnelt der *Chl. suaveolens* Phil. sehr in allen Punkten des Habitus und des Blütenbaus im allgemeinen; genau untersucht, weicht sie ab in nicht weniger als fünf wichtigen Punkten: 1. Sepalen; bei *suaveolens* verdickt, hier nicht; 2. Nagel des Labellums, hier mit Querplatte, bei *suaveolens* länger und ohne solche; 3. Labellum, bei *suaveolens* fast dreiteilig, hier kreisrund; 4. die Spitze des Labellums bei *suaveolens* dreieckig und verdickt, hier rund und nicht verdickt; 5. die Säule ist bei *suaveolens* kurz und hier lang (= $^2/_3$ des oberen Sepalums). — Es ist diese Art ein schlagender Beweis dafür, dass bei *Chloraea* nur die Untersuchung bis ins Einzelne eine Garantie bietet, um Arten richtig zu deuten. Herrn Prof. Philippi stand Bertero's Originalexemplar zur Verfügung, als er die Exemplare sammelte und beschrieb, auf welche er seine *Chl. suaveolens* aufstellte; gleichwohl passierte ihm dieser Fehler.

Tafel VII C.

25. Chloraea suaveolens Phil. Caule ad 70 cm alto basi fere 1 cm crasso, foliis basilaribus 6—7 oblongis v. obovatis v. oblongo-lanceolatis obtusis v. obtuse acutatis 15—18 cm longis 2—2,5 cm latis, vaginis in scapo inferioribus approximatis, superioribus distantibus, spica satis longa — 20 cm et ultra — pluriflora laxiflora, bracteis oblongis acuminatis ovaria apice valde curvata bene superantibus. Sepalo dorsali ovato-oblongo acuto satis magno erecto concavo, lateralibus late linearibus apicem versus paulo latioribus complicatisque incrassatis apice ipso integro v. leviter erosulo, petalis oblongis acutis dosso gynostemii non adnatis nervis longitudinalibus praesertim medianis plus minus papillosis, labello satis longe unguiculato, ungue utrinque lobulato, callo mediano parvo interposito, lamina obsolete triloba toto ambitu late ovata s. subrhomboidea antice obtuse acutata incrassata crenulataque, lamellis in parte superiore marginem sequentibus utrinque 2 supra papilloso-dentatis, interpositis lineis paulum elevatis 2—3 varie evolutis, additis ubique per discum papillis minutis incurvis etiam in disco lateris inferioris, gynostemio apice valde incurvo elongato dimidium sepali dorsalis aequante, — Flores odorem Napae exhalant (Philippi), sepala viridia apices lateralium pallide brunnei, petala et labellum alba viridi-notata, sepalum dorsale 2—2,3 cm longum 6—7 mm latum, lateralia 1,8—2 cm longa 4—5 mm lata, petala et la-

bellum 1,8 cm longa, petala 8—9 mm, labellum 1,3 cm latum. — Novembri.

Chloraea suaveolens Phil in Linnaea XXIX (1857—8) 46. — Huc Chl. secunda Phil. l. c. 52.

Chile. Santiago, Salto de agna; Campana de Quillota (Borchers!), Rancagua; Valparaiso; Colchagua, Baños de Conquenes.

Da es nicht gut möglich ist, *Chl. secunda* Phil. und *suaveolens* zu trennen, so habe ich den zuerst publizierten Namen beibehalten und dies um so lieber, als er bestimmt von beiden der passendere ist; „flores secundi" im eigentlichen Sinne des Wortes habe ich auch an dem Originalexemplar nicht zu finden vermocht, welches übrigens, wie u. a. auch aus dem Originaltext hervorgeht, sehr kümmerlich gewesen ist. Die Art ist verhältnismässig leicht an ihrem grossen dorsalen Sepalum und an dem (im trockenen Zustand) deutlichen Gegensatz zwischen den dunklen Sepalen und hellen Petalen von den nächstverwandten, besonders *Chl. galeata* Lindl. und *alaris* Lindl., zu unterscheiden. Ich habe zwei Formen der echten *Chl. suaveolens* abgebildet und unter N 3 und P 2 Labellum und Petalum der später von Philippi als *Chl. secunda* beschriebenen Art; wie man sieht, ist es ein und dasselbe Bild, nur bei *secunda* in minder kräftigen Formen, wie auch die ganze Pflanze minder gut entwickelt ist.

Tafel VII A u. B; VI F. *p. Petalum (Chl. secunda Phil.).*

Lamellatae trilobae.

A. Labellum semper manifeste trilobum, petala semper nuda, excepta specie ultima (33 a), flores saepius discolores, fere semper magni.

Lobi laterales labelli papillosi.

Lobus intermedius brevis rotundatus, margo lateralium passim callosus.

26. *Chl. disoides* Lindl.

Lobus intermedius triangulus productus, margo lateralium nudus.

27. *Chl. cholilensis* Speg. et Kränzl.

B. Labellum obscurius trilobum lamellis 3 instructum, planta parvula, flores phoenicei.

28. *Chl. phoenicea* Speg.

a. Lobi laterales labelli nudi.

α. Lamellae pluries interruptae 5 antice in 3 confluentes, flores ferruginei.

29. *Chl. ferruginea* Speg. et Kränzl.

β. Lamellae continuae.

† Labelli unguis et gynostemium latissima 10 mm et ultra. 30. *Chl. alpina* Poepp.

†† Labelli unguis et gynostemium usitata latitudine (2—3 mm).

* Sinus loborum lateralium cum intermedio profundus, planta gracilis, spica elongata.

31. *Chl. rypaloglossa* A. Rich.

** Sinus loborum lateralium cum intermedio angustus, plantae humiles pauciflorae flaccidae.

Grandiflora (5 cm diam et ultra), sepala 3 cm longa, flores sicci pallidi.

32. *Chl. Hookeriana* Kränzl.

Parviflora (2,5 cm diam), sep. 1,6 cm longa, flores sicci atrati.

33. *Chl. picta* Phil.

b. Lobi laterales passim lamelligeri, lamellae longitudinales interruptae, petala basi lamellulis brevibus interruptis instructa. 33a. *Chl. Reicheana* Kränzl.

26. Chloraea disoides Lindl. Caule 30—50 cm alto basi foliato, foliis ovalibus acutis 10—25 cm longis 3—4 cm latis sub anthesi maxima pro parte persistentibus supra in vaginas imbricatas acutas deinde bracteiformes decrescentibus, spica pauci- pluriflora (5—15), bracteis maximis 4 cm longis et ultra, lanceolatis ovaria longa subaequantibus. Sepalis oblongo-lanceolatis, dorsali acuminato, lateralibus obtusioribus apice incrassatis involutisque, petalis quarta brevioribus oblongis acutis nudis, labello ascendente deinde deflexo trilobo, lobis lateralibus fere $^3/_4$ circuli efficientibus rotundatis margine anteriore incrassatis crenulatisque, intermedio ovato et per totam laminam omnino tuberculato, lamellis 7 ele-

vatis supra crenulatis denticulatisve per discum fere ad initium lobi intermedii usque decurrentibus additis utrinque lateralibus quibusque brevioribus, venis ceteris praecipue lobi intermedii valde incrassatis; gynostemio late marginato quam labellum ter v. quater angustiore ½ sepali dorsalis aequante. Sepala 3,3 cm longa 7—9 mm lata, petala 2,5 cm longa 1 cm lata, labellum 2 cm longum inter lobos laterales 1,5 cm latum, gynostemium 1,5 cm altum 4—5 mm latum. Flores certe albi. — Septembri, Octobri.

Chloraea disoides Lindl. in Quart. Journ. Roy. Inst. N. S. I (1847) 27 und Gen. et Sp. Orch. 404; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 458.

Chile. Valparaiso! (Cuming!); Cordillere de Chillan!; Cajon de los Cipreses (Güssfeldt!).

Unterscheidet sich von *Chl. alpina* Poepp., der sie getrocknet sehr ähnlich ist, sofort durch das viel schmalere Gynostemium. Die Lamellen der Lippe sind an der Basis papillos, werden dann in ihrem mittleren Teil ziemlich ganzrandig und sind nach der Spitze zu wieder papillos, um dort in eine krause Masse zu verschmelzen. Die Säule ist auch bei dieser Art breit, aber nicht so wie bei *Chl. alpina* Poepp.

Tafel VIII D.

27. Chloraea cholilensis Speg. et Kränzl. Caule circiter 25—30 cm alto sub anthesi foliato, foliis bene evolutis 8 a basi dimidium caulis fere usque, additis quibusdam minoribus, omnibus oblongis acutis plus minus complicatis et vaginantibus, maximis ad 10 cm longis 2,5—3 cm latis supremis multo minoribus in bracteas decrescentibus, spica pauciflora (5—7), bracteis magnis oblongis acuminatis ovarium superantibus infimis 3—3,5 cm longis apice pallidis, floribus cum ovario 4,5—5 cm longis conniventibus. Sepalis oblongis obtuse acutatis dorsali latiore, lateralibus tertia anteriore incrassatis complicatis omnibus basi connatis, petalis tertia brevioribus subduplo latioribus bene reticulatis ceterum nudis, labelli lobis lateralibus oblongis antice rotundatis intermedio triangulo, cristis a basi 5 satis elevatis antice abruptis, additis papillis in lineis 5 centralibus et in radiantibus partis basilaris

multo minoribus his in verrucas capitatas transientibus, et omnibus supra incrassatis siccis atratis, parte apicali incrassata et verrucis congestis omnino tecto, gynostemio dimidium sepali dorsalis paulum superante. — Flores satis conspicui, sepalum dorsale 3,3 cm longum 7 mm latum, lateralia 3 cm longa 5—6 mm lata, petala 2,2 cm longa 9—10 mm lata, labellum 1,7 cm longum 7—8 mm latum. — Novembri.

Patagonia. In pratis Andinis Chubutensibus loco dicto „Cholila“ (Spegazzini N. 67 m!).

Tafel VIII H.

28. Chloraea phoenicea Speg. Radicibus fasciculatis crebris clavatis v. fusiformibus 4—5 cm longis 5—8 mm crassis, scapo humili 5—8 cm alto, apicem usque foliato, foliis supremis flores superantibus oblongis v. oblongo-lanceolatis acutis maximis 5—7 cm longis media ad 2 cm latis, spica plerumque biflora, bracteis foliaceis ad 3 cm longis, flores satis longe pedicellatis semiaequantibus. Sepalis lanceolatis acutis, lateralibus subfalcatis homodermaticis, petalis aequalibus paulo minoribus omnino nudis, labello plica parva insiliente pseudotriloba toto ambitu rhombeo acuto, lineis 3 medianis a basi ad $^2/_3$ totius longitudinis in lamellas antice acutas elevatis, additis deinde apicem usque falculis seriatis acutis, falculis similibus in lineis lateralibus divergentibus marginem versus sensim in papillas longitudinales decrescentibus, falculis in dimidio anteriore labelli ita densis et margini re vera integro adeo appromimatis ut dentatus appareat, gynostemio gracili anguste marginato $^2/_3$ sepali dorsalis aequante, tuberculo v. dente minuto in ima basi instructo. — Flores phoenicei sicci cinnabarini, sepala 2 cm longa 5 mm lata, petala 1,8 cm longa 4,5 mm lata, labellum 2 cm longum medio 1 cm latum. — Decembri.

Chloraea phoenicea Speg. Pl. novae v. criticae Rep. Argentinae Dec. III (1897) 6.

Argentina. Cordillere von Tucuman zwischen Tucuman und Salta in der Sierra del Zente, 3000 m (Speg. N. 102195!).

Ich verdanke der Liebenswürdigkeit des Autors ein Originalexemplar und einen Abdruck seiner ersten Beschreibung. Ich habe

von dieser Beschreibung in mehreren Punkten, welche das Labellum betreffen, abweichen müssen, teils weil die Rücksicht auf gewisse ähnliche Bildungen eine viel mehr ins einzelne gehende Beschreibung nötig machte, teils weil ich das Wort „barbatus" bei *Chloraea* etwas anders anwende, als Herr Spegazzini. Die Pflanze ist eine unzweifelhaft echte *Chloraea*, trotz ihrer gänzlich abweichenden Blütenfarbe und ihres zwerghaften Wuchses, der wohl auch von dem hohen Standort mitbedingt ist. Sie ist ein völlig neuer Typus, durch die eigentümliche Farbe sowohl, wie durch die merkwürdige Vermengung von langen ungeteilten Lamellen und Sichelchen auf dem Labellum, was in dieser Kombination sonst noch nicht beobachtet ist. Wären die drei langen Lamellen ebenfalls in Sicheln aufgelöst, so hätten wir die Bildung von *Chl. compestris* Poepp., von der sie indessen ebenso stark abweicht, als von allen anderen Arten.

Tafel VIII J.

29. Chloraea ferruginea Speg. et Kränzl. Fibris radicis cylindraceis 6—12 cm longis, caule ad 40 cm alto ascendente! (an semper?) foliis basilaribus oblongis obtusis acutisve ad 10 cm longis ad 4 cm latis, caulinis minoribus vaginantibus acutis in vaginas foliaceas et illis in bracteas maximas scariosas subsimiles transientibus, bracteis vivis pallide viridibus siccis albidis ovaria vix aequantibus. Sepalis lanceolatis acuminatis, dorsali omnino tenero, lateralibus apice ipso obtuso ibique leviter incrassatis, petalis quarta brevioribus oblongis acutis omnino nudis, labello bene unguiculato manifeste trilobo, lobis lateralibus magnis oblongis antice rotundatis margine integris, intermedio oblongo acuto margine crenulato et leviter inflexo, lamellis altis supra crenulatis et eleganter-praesertim basi-granulosis per discum 5 apicem versus in 3 confluentibus, lobis lateralibus omnino nudis; gynostemio ½ sepali dorsalis aequante late marginato. — Flores inter majores generis „ferrugineo-testacei", sepala 3,5 cm longa 7 mm lata, petala 2,8 cm longa 1,2 cm lata, labellum 2,5 cm lata inter lobos laterales fere 2 cm lata. — Januario.

Patagonia centralis. „In rupestribus dumetosis secus fluvium Carren-leofú prope Chubut." (Spegazzini N. 52!).

Von *Chl. venosa* Rchb. f. unterschieden durch die scharf abgesetzten Seitenlappen der Lippe und die eigentümliche, nur auf die Mittelzone beschränkte, dort aber sehr entwickelte Callusbildung. Die ziegelrote Blütenfarbe ist jedenfalls sehr auffallend und bisher wohl noch nicht beobachtet.

Tafel VIII C.

30. **Chloraea alpina** Poepp. Caule plerumque 20 cm alto rarius altiore foliis basilaribus 5—6 oblongis acutis basi ample vaginantibus ad 10 cm longis 1,3—2 cm latis, supremis lanceolatis acuminatis in bracteas magnas subfoliaceas transientibus, spica pauciflora (ad 5) interdum folia vix excedente, bracteis oblongis acutis ovaria superantibus 3—5 cm longis. Sepalo dorsali late ovato-triangulo acuto, lateralibus similibus minoribus praesertim angustioribus omnibus apice ipso obtusis, lateralibus involutis vix incrassatis, petalis oblongis acutis tenere retinerviis tertia brevioribus nudis, labello basi cordato late unguiculato trilobo, lobis lateralibus oblongis antice et postice rotundatis, lobo intermedio ovato-triangulo, lineis elevatis per discum 7 in lamellulas parum elevatas medio desinentibus auctis, similibusque 5 in lobo intermedio, toto margine ceterum laevi, lobis lateralibus tenerrimis, gynostemio latissimo generis $^2/_3$ latitudinis labelli et fere $^3/_4$ sepali dorsalis aequante. — Flores inter maximos generis erecti, sepalum dorsale· 3,8 cm longum basi 1,2 cm latum, lateralia 3 cm longa vix 1 cm lata, petala 2,5 cm longa 1 cm lata, labellum 2,2 cm longum inter lobos laterales fere 2 cm latum, gynostemium 1,5 cm longum basi 8—10 mm latum.

Chloraea alpina Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. (1833) 17; Poepp. et Endl. Nov. Gen. I, 30 t. 53 (analysis partim erronea!); Lindl. Gen. et Sp. Orch. 403; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 458.

Chile. Südliches Gebiet. Pico del Pilque, Anden von Antuco (Poeppig!).

Die Diagnose und die Zeichnung sind nach dem Originalexemplar Poeppig's gemacht. Lindley's Annahme, dass *Chl. alpina* Poepp. mit *Chl. disoides* Lindl. identisch sein könne, ist irrtümlich, und beide Arten sind leicht und gut zu unterscheiden. Abgesehen davon, dass die Blüthen von *Chl. alpina* Poepp. nicht unwesentlich grösser sind als die von *Chl. disoides* Lindl., und von einer Abweichung in den

Sepalen, unterscheidet sich *Chl. alpina* Poepp. auf den ersten Blick durch die sehr breite Säule, die breiteste, welche überhaupt bei *Chloraea* vorkommt, und zweitens durch das Labellum, welches sehr niedrige Lamellen und absolut keine schwieligen Verdickungen an den Seitenlappen hat.

Tafel VIII A. *g. Basis des Gynostemiums.*

31. Chloraea rypaloglossa A. Rich. Caule ad 60 cm alto sub anthesi foliato, foliis lanceolatis oblongisve acutis supra in vaginas decrescentibus infra late vaginantibus maximis ad 16 cm longis 3 cm latis, vaginis in scapo paucis longis acuminatis, spica elongata media anthesi jam 22 cm longa distantiflora, bracteis subcoloratis pellucidis infimis 4 cm longis flores fere aequantibus oblongis lanceolatisve. Sepalo dorsali lanceolato acuminato, lateralibus semideflexis basi lanceolatis antice incrassatis convolutisque apice obtusis, petalis oblongo-lanceolatis acutis nudis, labello longe unguiculato profunde trilobo, lobis lateralibus oblongis antice rotundatis sinu amplo a lobo intermedio sejunctis margine papilloso-limbatis teneris, lobo intermedio complicato oblongo obtuso valde incrassato tuberculato, lineis a basi tuberculato-papillosis 7 (extremae utrinque multo breviores) per discum primum subparallelis deinde in isthmo lobi intermedii convergentibus demum in lobo intermedio divergentibus et in eum evanescentibus, gynostemio gracili $^2/_3$ sepali dorsalis aequante. — Flores teneri albidi certe atro-viridi-signati, sepalum dorsale 2 cm, lateralia 2,3 cm, petala 1,5 cm longa, labellum 1,6—1,8 cm longum inter lobos laterales 8 mm latum, lobus intermedius cum isthmo 8 mm longus 5 mm latus, gynostemium 1,3 cm altum. — Floret?

Chloraea rypaloglossa A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 457.

Chile. Cordillere de S. Sago und bei Linares Aruñas!

Eine von den meisten Chloraeen stark abweichende Art, welche nur mit *Chl. Hookeriana* Kränzl. stärkere Ähnlichkeit hat. Das Labellum hat am Rande der Seitenlappen Papillen, wie sie ähnlich, nur schwächer entwickelt, bei *Chl. disoides* Lindl. und *fimbriata* Phil. vorkommen. Der Mittellappen ist dagegen völlig eigenartig; er ist scharf gegen die Seitenlappen abgesetzt, auffallend dick, bei der lebenden Pflanze jedenfalls tief dunkelgrün gefärbt, und auf ihm resp. in seine Substanz hinein verlaufen die fünf papillosen Längskiele. — Ich habe

leider nur ein einziges Exemplar dieser sonderbaren, auch durch ihren langen, etwas schlaffen Blütenstand äusserlich abweichenden Pflanze zur Hand gehabt.

Tafel VIII E. *Ganze Blüte;* F *Labellum.*

32. Chloraea Hookeriana Speg. et Kränzl. Caule 20—25 cm alto basi folioso, foliis 3—5 oblongis lanceolatisve acutis v. acuminatis ad 8 cm longis 1—2 cm latis, vaginis in scapo 2—3 magnis tenerioribus, spica pauci— plerumque triflora, floribus magnis erectis, bracteis scariosis ovaria bene superantibus ovato-lanceolatis acuminatis 2—3 cm longis. Sepalis late linearibus obtuse acutatis, lateralibus paulo angustioribus apice praesertim margine levissime incrassatis, petalis oblongis acutis, his omnibus pallidis nudis et nullomodo retinerviis, labello late unguiculato utrinque manifeste cum gynostemio margine continuo trilobo, lobis lateralibus late oblongis rotundatis paucivenosis, lobo intermedio oblongo elongato acuto margine integro, lamellis per discum 5 basi minute crispulis deinde lamelligeris, lamellis erectis ubique homogenis (excepto apice) in partitiones plus minus longas sese attingentibus divisis, apicem versus (quo lamellulae illae sensim minores) papillae minutae filiformes interpositae, gynostemio magno bene alato dimidium sepali dorsalis aequante. — Flores certe speciosi, sepala 3 cm longa 5 mm v. 4 mm lata, petala 2,5 cm longa 8 mm lata, labellum 2 cm longum inter lobos laterales 1,8 cm latum, lobus intermedius 1,5 cm longus 6—7 mm latus, gynostemium 1,8 cm longum 5 mm latum. — Aprili et Octobri.

Fuegia. In sabuletis dumetis. Gente-Grande-Bay (N. 17623a Spegazzini! Aprili). — Patagonia. Secus Rio Santa Cruz (N. 17623b Spegazzini! Octobri). — Chile. Prov. Nuble, bei las Damas!

Die Pflanze hat einen merkwürdig schlaffen Wuchs, sie erinnert im Habitus und in der Grösse der Blüten sehr stark an *Chl. magellanica* Hook. f., welche ebenfalls an der Gente-Grande-Bay vorkommt; in allen Einzelheiten sind beide Arten völlig verschieden. Mit Ausnahme der unmittelbaren Basis, wo die fünf Längskiele niedrig und gekräuselt sind, sind sie durch die ganze Länge der Lippe gleichmässig hoch und zerfallen, jedenfalls durch gelegentliche Zerreissung,

in kleine, unregelmässig lange Stücke. An der Spitze treten zwischen den hier niedriger werdenden Lamellen kleine fadenförmige Wärzchen auf. Die Seitenlappen haben wenige Adern, die Petalen sind ohne Abzeichen, die Spitzen der seitlichen Sepalen sind nur am Rande und auch da nur wenig verdickt.

Tafel VIII G.

33. Chloraea picta Phil. Planta spithamea (an semper?) sub anthesi aphylla, foliis necnon scapi vaginis jamdudum evanidis, spica pauciflora (4—5), bracteis scariosis flores semiaequantibus. Sepalo dorsali ovato-oblongo acuminato concavo, lateralibus subaequalibus apice paulum incrassatis discoloribus, petalis subaequalibus paulum minoribus, labello trilobo, lobis lateralibus satis parvis ovatis rotundatis, intermedio plus duplo longiore oblongo obtuso toto margine continuo et integro, lamellis ab ipsa basi labelli 7, quarum laterales brevissimae, 5 medianis longioribus, mediana ceteras superante, disco ceterum et lobis lateralibus omnino nudis, gynostemio apice capitato, dimidium sepali dorsalis aequante. — Flores satis angusti, sepala 1,6 cm longa basi 5 mm lata, petala paulo minora (in specimine unico apice destructa), labellum 1,5 cm longum lobi laterales 5—6 mm longa, lobus intermedius fere 1 cm longus, labellum quo latissimum fere 1 cm latum, sepala intense viridia apice atrata, petala lutea, labellum basi luteum a medio apicem usque atro-viride, lamellae supra atratae. — Octobri.

Chile. Bez. Ramon bei Salto de Agua (Alfr. Andeoud!).

Ich habe von dieser augenscheinlich sehr seltenen Pflanze nur ein einziges und zwar dürftiges Exemplar untersuchen können, hatte aber dazu eine nach der Natur gezeichnete farbige Abbildung. Die Blüte erinnert in ihrer bizarren Färbung — grün mit schwarz als Kontrastfarbe, dazwischen etwas gelb — an die Cymbidien aus der Verwandtschaft von *Cymb. Parishii* Rchb. f. Die steif gezogenen aufrechten Lamellen und die sonstigen Merkmale des Labellums verweisen die Pflanze in die Verwandtschaft der *„Lamellatae“*. Hinsichtlich der Grössenverhältnisse wird die Diagnose wohl einmal eine Korrektur erfahren müssen, die anderen Merkmale sind dagegen sicher. Eine Ausdehnung der dunklen Partie des Labellums auf mehr als die Hälfte kommt sonst nicht wieder vor.

Tafel VI B. *Ganze Blüte;* C *Labellum.*

33a. Chloraea Reicheana Kränzl. n. sp. Foliis mihi non visis, scapo gracili vaginis tenui-membranaceis laxis acuminatis dense vestito, spica pauciflora prima anthesi certe subcorymbosa (alabastris etiam media anthesi) postice more Cruciferarum elongata, bracteis magnis oblongo-lanceolatis ovaria aequantibus 2—3 cm longis. Sepalis oblongis apice rotundatis, lateralibus apice ipso discoloribus vix v. non incrassatis, petalis obovatis ellipticisve, apice rotundatis papillis satis magnis v. imo cristulis in ima basi, labello brevi-unguiculato manifeste trilobo, lobis lateralibus latis semiobovatis rotundatis, lobo intermedio orbiculari v. subquadrato margine leviter repando apiculato pulchre venoso, venis centralibus 5 basi ipsa nodo minuto instructis, lamellulis brevibus v. falcibus plus minus elongatis antice acutis quibusdam distantibus in lineis centralibus aliisque radiantibus praesertim in dimidio basilari labelli, gynostemio basi angusto supra valde dilatato dimidium sepali dorsalis aequante. — Flores pulchri albi viridi-notati erecti quasi narcissoidei, sepala 1,8 cm longa 6—7 mm lata, petala aequilonga 8—9 mm lata, labellum 1,5 —1,7 cm longum et inter loboso laterales latum. — Floret?

Chile. Prov. Valparaiso!

Die Pflanze steht scheinbar den *„Ulanthoideae“* sehr nahe und unterscheidet sich hauptsächlich durch die kleineren Blüten und die noch kleineren und reduzierten Lamellen auf der Lippe. Diese Bildungen sind für Lamellen zu kurz und für Sichelchen zu lang. Bemerkenswert ist auch der starke Besatz der Petalen, die Papillen haben dort eine Länge, wie man sie sonst nur auf dem Labellum zu finden gewöhnt ist. — An dem einzigen Exemplar fehlten die Blätter. Wenn man nach den dünnhäutigen, strohigen Scheiden des Schaftes urteilen darf, so waren sie zur Blütezeit bereits gänzlich verdorrt. Die Blütenstandsaxe ist wie bei den Cruciferen in der Knospenpartie gekürzt, weiter unten verlängert.

Tafel IX A. *p. Petalum.*

Sectio II. **Papillosae.**

1. Speciosae.

Petala et saepius sepala pulchre retinervia, labellum semper integrum in disco et margine papillis capitatis onustum. Flores conspicui et inter pulcherrimos generis.

A. Labellum basi lamelligerum deinde papillosum.

a. Species grandiflorae.

Lamellae medium usque labellum decurrentes.

34. *Chl. leontoglossa* Kränzl.

Lamellae varia longitudine 7 (labelli discus basi 7 dactylus) antice papillae humiles sine ordine in margine et disco.

34a. *Chl. viridiflora* Poepp.

β. Species parviflora.

Lamellae basin tantum labelli occupantes.

35. *Chl. inconspicua* Phil.

B. Labellum papillis tantum ornatum non lamelligerum.

a. Labellum spathulatum antice obsolete trilobum infra et supra papillosum.

36. *Chl. cylindrostachya* Poepp.

β. Labellum trapezoideum aeque longum ac latum supra tantum papillosum.

37. *Chl. grandiflora* Poepp.

γ. Labellum ovatum v. cordatum.

Papillae pleraeque longipedicellatae.

38. *Chl. hystrix* Speg. et Kränzl.

Papillae omnes brevipedicellatae.

39. *Chl. magellanica* Hook. f.

δ. Labellum oblongum v. rhombeum.

Grandiflorae.

Lineae per discum 7 falcularum.

40. *Chl. speciosa* Poepp.

Lineae per discum 5 papillarum.

41. *Chl. verrucosa* Phil.

Parviflorae ceterum ut pracedens.

42. *Chl. Fonki* Phil.

Species incertae sedis.

Flores subclausi, labellum obscure trilobum caruncülis cuneiformibus medio tectum.

Chl. Gaudichaudii Brogn.

34. **Chloraea leontoglossa** Kränzl. Caule 30—40 cm alto folioso, foliis basi longe laxeque vaginantibus oblongo-lanceolatis obtusis ad 18 cm longis 2—2,5 cm latis in vaginas scapum vestientes magnas illisque in bracteas transientibus, spica pauciflora (—4) bracteis magnis ovatis acuminatis flores aequantibus scariosis. Sepalo dorsali ovato acuto, lateralibus deflexis similibus paulum minoribus tertia parte anteriore margine involutis et leviter incrassatis, petalis bene brevioribus ovato-oblongis obtuse acutatis, his omnibus pulchre retinervis, labello anguste unguiculato ovato subcordato acuto apice ipso obtusato, lamellis a basi medium usque 5 deinde in papillas subcompressas antice in humiles semiglobosas auctis, papillis similibus toto fere margine, gynostemio gracili curvulo sepalum dorsale semiaequante. — Flores conspicui pallide lutei viridi-notati, sepala 3—3,5 cm longa basi 7 mm lata, petala 2—2,3 cm longa 1—1,3 cm lata, labellum 1,5—2 cm longum 7—8 mm latum. — Januario.

Chile. Baños de Chillan!

Unterscheidet sich von den verwandten Arten durch das breiteiförmige, mit schmalem Nagel befestigte Labellum, welches mit auffallend langen Längskielen besetzt ist, gegen welche die anderen Bildungen stark zurücktreten; besonders schwach entwickelt sind die zusammengedrückten, kopfig verdickten Papillen, welche vorn zu halbkugeligen Warzen verkümmern. Von *Chl. hystrix* Speg. et Kränzl., an welche diese Art zuerst erinnert, unterscheidet sie sich noch durch die Form der Blüten; diese sind bei *Chl. hystrix* stark aufrecht, beinahe senkrecht und halb geschlossen, hier etwas nach vorn gebogen, mit weit gespreizten Sepalen; schliesslich sind die Blüten von *Chl. hystrix* etwas kleiner. Beide Arten sind trotzdem sehr ähnlich.

Tafel IX D.

34a. **Chloraea viridiflora** Poepp. Caule ad 50 cm alto, foliis basilaribus 3—4 oblongis acutis ad 10 cm longis ad 4 cm latis, minoribus longius vaginantibus in scapo ceterum paucivaginato, spica pauciflora satis laxa, bracteis oblongis acutis infimis ad 4 cm longis, supremis multo brevioribus acutis ovaria vix v. non aequantibus. Sepalis late oblongis, dorsali acuto, lateralibus angustioribus a medio apicem versus

incrassatis apice ipso obtusis, petalis subbrevioribus latioribus oblongis obtusis ipsis et sepalo dorsali pulchre retinerviis ceterum nudis, labello sessili ascendente rhombeo simplice apice obtuso, lamellis ex ipsa basi 7 medium fere usque decurrentibus supra integris non dentatis (disco si mavis heptadactylo) papillis in dimidio anteriore disci sine ordine magnis, marginalibus subclavatis, reliquis subglobosis carnosis; gynostemio vix dimidium sepali dorsalis aequante lato membranaceo. — Flores saturate flavo-virides, apices sepalorum venaeque incrassatae atrovirides, gynostemium basi sanguineum, sepala 2,8 v. 3 cm longa dorsale 1 cm latum, lateralia 8 mm lata, petala 2,5 cm longa fere 1,5 cm lata, labellum 2,2 cm longum 1 cm latum. — Decembri.

Chloraea viridiflora Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. 14; Poepp. et Endl. Nov. Gen. 29 t. 47; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 402; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 446.

Chile. Südlicher Teil. Auf dem Pico del Pilque bei Antuco (Poeppig!).

Ich habe von dieser Art nur das Originalexemplar Poeppig's gesehen und kann somit über sie auch nichts weiter beibringen, als was längst bekannt ist. Meine Abbildung ist eine etwas verbesserte Wiederholung der Poeppig'schen Figur l. c. fig. 3, denn das einzige Exemplar im Wiener Herbarium ist übermässig scharf und vermutlich mit Anwendung von Wärme gepresst, und die Untersuchung einer Blüte gab kein sehr zufriedenstellendes Bild. Immerhin war der Befund ein solcher, dass es mir gelang, die Richtigkeit von Poeppig's Zeichnung festzustellen und ihre gar zu steifen Formen durch ein etwas besser getroffenes und gefälligeres Bild zu ersetzen.

Tafel IX B.

35. Chloraea inconspicua Phil. Caule ad 30 cm alto, foliis basilaribus 2 v. 3 lanceolatis acutis acuminatisve 5—6 cm longis 1—1,5 cm latis, scapo ceterum vaginis bracteaeformibus acuminatis dense vestito, spica 2—5-flora, floribus subclausis erectis, bracteis ovato-lanceolatis acuminatis ovaria subaequantibus 2—3 cm longis. Sepalis lanceolatis, lateralibus paulo longioribus apice extus incrassatis, petalis tertia brevioribus oblongis acutis, his omnibus laete pallide viridibus

pulchre et intensius reticulato-venosis, labello simplice v. rarius obscurissime trilobulo toto circuitu oblongo, apice incrassato, lamellis a basi medium in discum usque 5, toto disco marginem usque papillis clavatis incurvis instructo. — Flores albi v. pallide virides colore intense viridi-signati, sepala 2 cm longa 6 mm lata, petala 1,5 cm longa 7—8 mm lata, labellum 1 cm longum 6 mm latum. — Januario.

Chloraea inconspicua Phil. in Anal. Univ. Chil. II (1865) 321.

Chile. Valdivia. Cordillera pelada! Südliches Gebiet, ohne genaueren Standort!

Die Ovarien sind schon zur Blütezeit dick und schwellen nach der Befruchtung so stark an, dass es schwer festzustellen ist, ob sich hier ein Axensporn findet. Sollte er vorhanden sein, so ist er als Anlockungsmittel für Insekten nutzlos, denn die Blüten sind autogam. Ich fand ausnahmslos den ganzen Pollen der Anthere auf der Narbe liegend und fest in die Narbenfläche hineingewachsen. Ausserdem presst das Labellum ihn noch in die Narbenhöhle hinein. Die einzelnen Blütenblätter schliessen ferner so fest zusammen, dass es Mühe macht, sie auseinander zu biegen. — Die Pflanze ist trotz starker habitueller Ähnlichkeit mit *Chl. Fonki* Phil. von dieser völlig verschieden.

Tafel IX E.

36. Chloraea cylindrostachya Poepp. Caule 50—90 cm alto basi 2 cm crasso valido ad 1/3 totius altitudinis foliato, foliis pro planta brevibus oblongis obtusis v. obtuse acutatis omnibus plus minus vaginantibus ad 20 cm longis ad 6 cm latis supra in vaginas cauli adpressas decrescentibus, spica longa (—20 cm) basi laxiflora supra densa saepe re vera cylindracea multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis inferioribus ad 5 cm longis plerisque flores aequantibus, floribus cum ovario continuis. Sepalo dorsali ovato-lanceolato concavo acuto, lateralibus ascendentibus lanceolatis apicem versus paulisper incrassatis et margine involutis (multo minus quam in quavis specie, quae hoc charactere gaudet, tamen satis conspicui), petalis e basi lineari lanceolatis acutis leviter incurvis, labello ascendente deinde deflexo simplice e basi paulum angustiore dilatato nec tamen proprie obovato dicendo, antice acuto margine basin versus papilloso, disco e basi ad tertiam longitudinis partem lamellis 5 interruptis instructo,

deinde papillis seriatis apicem versus decrescentibus vestito, superficie infera omnino papillis etiam minoribus sed densius aggregatis scabro; gynostemio pergracili fere $^3/_4$ sepali dorsalis aequante supra incurvo, fovea stigmatica satis longa. — Flores viridi-flavescentes intense viridi-reticulati vel-notati, labellum castaneum, sepala 1,8 cm, petala 1,5 cm longa, labellum 1,2 cm longum. — Decembri, Januario.

Chloraea cylindrostachya Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. (1833) 15; Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. I, 30 tab. 50; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 402; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 447. — Chl. papillosa Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 50.

Chile. Südliches Gebiet. Anden von Antuco (Poeppig!). Cordillere von Rancon (Lechler Pl. Chil. ed. Hohenacker N. 2874!); Stalenfu! Valdivia! Campana de Quillota! Ramon bei Santiago! Salto de Apoquindo (Navarro!). Patagonien. Anden von Chubut bei Cholila und Nafofoellhual (Spegazzini N. 62 m! u. 62 n!).

Die Abbildung in Poeppig et Endlicher giebt ein annähernd zutreffendes Habitusbild eines kleinen Exemplares dieser Art wieder, die meisten Exemplare sind viel grösser. Die gedrehten seitlichen Sepalen sind hier wie in anderen Fällen im frischen Zustand nicht vorhanden, beim Welken zeigt sich aber bei allen den Arten, deren seitliche Sepalen vorn verdickt sind, die Neigung, sich hinter dieser Verdickung leicht zu biegen. Diese Verdickung ist hier schwächer angedeutet als bei irgend einer anderen *Chloraea*, aber gleichwohl vorhanden und bei gutem Material leicht aufzufinden. *Chl. papillosa* Phil. ist, wie ich aus einem vorzüglich konservierten Originalexemplar ersehen habe, nichts weiter wie *Chl. cylindrostachya*, wie dies auch Prof. Philippi selber vermutete; die Unterschiede laufen auf Abweichungen hinaus, welche frische Exemplare meist im Gegensatz zu getrockneten zeigen oder zu Beschreibungen, welche nach getrocknetem Material geschrieben sind. Die Art verführt leicht zur Aufstellung neuer Arten, da ihr Speciesname „*cylindrostachya*“ keineswegs immer zutrifft. Reichlich die Hälfte aller mir vorgekommenen Exemplare hatten lockere Blütenstände und keineswegs „cylindrische Ähren“. Es bedurfte einer ins einzelne gehenden Untersuchung, um jedes Mal festzustellen, dass die Blüten gar keine Unterschiede zeigten. Zu den einzuziehenden Arten gehört auch *Chl. stenopetala* Phil. Ms., welche ich deswegen erwähne, weil anzunehmen ist, dass Pflanzen unter diesem Namen auch in europäische Herbarien gelangt sind.

Tafel IX F *Oberseite* u. F' *Unterseite des Labellums.*

37. Chloraea grandiflora Poepp. Caule 30 cm alto rarius altiore saepius spithameo, foliis oblongo-lanceolatis paucis in basi caulis acutis ad 8 cm longis 1—2 cm latis, vaginis in scapo una alterave, spica pauciflora (—5), bracteis lanceolatis apice saepius flaccidis tenuibus retinerviis albidis 3 cm longis. Sepalis ovato-oblongis, dorsali angustiore, lateralibus apicem versus incrassatis involutisque acutis et apice deflexis plus minus tortis, petalis tertia brevioribus late oblongis obtusis pulchre retinerviis, labello brevi unguiculato ovato antice retuso (si mavis trapeziformi) crassissimo ecristato antice subbilobulo, basi utrinque rotundato, toto disco papillis verrucoso, papillis nigris nitidis brevibus; gynostemio valde curvato late marginato, capsula matura 2,5—3 cm longa. — Flores speciosi albi odorem Cheiranthi Cheri exhalantes, venae virides, sepala ad 4 cm longa basi 1 cm lata, petala 2,5 cm longa 1 cm lata, labellum 1,2 cm longum basi 8 mm latum. — Decembri.

Chloraea grandiflora Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. (1833) 14; Poepp. et Endl. Nov. Gen. I, 29 tab. 48; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 403; A. Rich. in Gay Fl. Chil· V, 442 (?).

Chile. Südliches Gebiet. Auf trockenen subalpinen Wiesen der Meseta de Antuco (Poeppig N. 233! Neger N. 16!).

Die Pflanze ist *Chl. speciosa* Poepp. sehr ähnlich und augenscheinlich auf Grund ihres nicht gut gewählten Speciesnamens gelegentlich mit ihr verwechselt. Sie ist keineswegs immer „grandiflora“ par excellence, denn die Blüten von *Chl. speciosa* sind grösser und die einer ganzen Anzahl von Arten sind nicht viel kleiner. Ein gutes Unterscheidungsmerkmal ist wie immer das leider ziemlich versteckt liegende Labellum, welches von denen der ähnlichen Arten ganz verschieden ist. — Ich bin meiner Sache nicht sicher, ob nicht A. Richard bei der Abfassung seiner Diagnose für *Chl. grandiflora* ein Exemplar von *Chl. speciosa* beschrieben hat; die Diagnose passt, so wie sie l. c. steht, halb und halb auf beide Arten und auf keine von beiden ganz. Meine Diagnose ist nach Poeppig's Originalexemplar Coll. pl. Chil. III, 233 *Cymbidium? grandiflorum* gemacht.

Tafel IX H.

38. Chloraea hystrix Speg. et Kränzl. Caule 30—50 cm alto satis crasso folioso, basi cataphyllis mox in folia

accrescentibus vestito, foliis oblongis lanceolatisve ad 16 cm longis ad 3 cm latis acutis supra in squamas scapum arcte vestientes deinde in bracteas magnas decrescentibus, spica pauciflora, floribus magnis, bracteis oblongis flores semi-aequantibus. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato acuminato apice ipso obtusato, sepalis lateralibus subobliquis ovatis, margine a medio apicem usque sensim incrassatis involutis apice obtusis, petalis oblongis acutis, his omnibus tenerrime venosis (venis omnino non adeo conspicuis ut in speciebus affinibus), labello unguiculato concavo subrhombeo apice ipso acuto more sepalorum lateralium involuto et incrassato, lineis elevatis e basi disci 7—9 mox in papillas compressas deinde in teretes omnes supra capitatas dissolutis, papillis similibus utrinque quibusdam in margine, illo ceterum basin versus et apice integro, anteriore parte disci papillis magis magisque attenuatis barbato; gynostemio ½ sepali dorsalis aequante late marginato; fovea stigmatica maxima ovata. — Flores virescentes pallidi pulchre reticulati. Sepala 2—2,5 cm longa, dorsale et petala 1,8—2 cm longa 6—7 mm lata, sepala lateralia basi 4 mm lata, labellum 1,3 cm longum medio 6 mm latum. — Decembri.

Chile. Prov. Curico!

Eine im frischen Zustande jedenfalls saftstrotzende Pflanze. Die Urterschiede von allen anderen Arten der „*Grandiflorae*“ liegt in dem vorn stumpfen, etwas ausgerandeten Labellum, welches ziemlich von der Mitte des Randes an beiderseits mehrere der zusammengedrückten Papillen hat, wie sie reihenweis auf der Oberseite stehen. Die Zeichnung der Blüte besteht aus einem dichten Netzwerk von zahlreichen engmaschigen Äderchen. Alles in allem erinnert sie an eine kleinblütige Form von *Chl. speciosa* Poepp.; auch im Umriss des Labellums. Aber ganz abgesehen davon, dass eine derartige Reduktion der Grössenverhältnisse innerhalb einer Art selbt von *Chloraea* nicht vorkommt, so unterscheiden allein schon die Papillen der Lippe die Pflanze zur Genüge.

Tafel IX G.

39. Chloraea magellanica Hook f. Caule 25—30 cm alto foliato, foliis basilaribus 2—3 ovato-lanceolatis, caulinis lanceolatis longe vaginantibus, omnibus acutis etiam siccis

satis firmis 5—10 cm longis 1—2,5 cm latis, vaginis in caule perpaucis, spica pauciflora (2—5), bracteis ovato-lanceolatis acuminatis ovaria superantibus 3—3,5 cm longis, floribus erectis cum ovario continuis. Sepalis oblongo-lanceolatis, dorsali maximo obtuso omnino petaloideo, lateralibus linearibus apicem versus incrassatis paulo firmioribus leviter fuscatis, petalis $^1/_3$ brevioribus ovatis obtusis, omnibus praecipue petalis pulchre retinerviis, labello ovato cordato breviter et late unguiculato obsolete v. vix trilobo, lobis lateralibus irregulariter dentatis, intermedio late oblongo margine crenulato, disco a basi medium usque lamellato lamellis crispatis antice in massam irregulariter rugosam confluentibus, papillis cylindraceis sparsis in lobis lateralibus ceterum nudis; gynostemio late marginato dimidium sepali dorsalis aequante supra tantum curvato. — Flores inter majores generis, sepala 2,7 cm longa 5 v. 6 mm lata, petala 1,8 cm longa 8—9 mm lata, labellum cum ungue aequilongum inter lobos laterales expansum 1,5 cm latum. — Decembri et Januario.

Chloraea magellanica Hook. f. Fl. Antarct. II, 350; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 460; Dusén, Gefässpflanzen der Magelh. Länder 202. — Huc certe Chl. Bougainvilleana Franch. Miss. scientif. Cap Horn V (1889) 366.

Feuerland-Gebiet. Magelhaës-Strasse. Elizabeth Isl. (Darwin!). — Cap Sandy Point (Lechler Pl. Magell. N. 1197!). — Süd-Patagonien. Im Oberlaufe des Flusses Gallegos (Nordenskjöld ex Dusén). — Nord-Patagonien. Gente Grande (ex Dusén l. c.).

Die ganze Beschreibung von *Chl Bougainvilleana* Franch. ist eine Transskription von Hooker's Text, die beigebrachten Unterschiede sind alle von ganz sekundärem Wert. Der Hauptunterschied („dimorphisme des feuilles") ist ein Charakteristikum aller Chloraen überhaupt. — (S. Einleitung S. 12 u. 13.)

Tafel X G.

40. Chloraea speciosa Poepp. Caule valido ad 45 cm alto 1 cm crasso v. imo crassiore, basi foliato, supra vaginato, foliis oblongo-lanceolatis acutis 12—16 cm longis ad 3 cm latis convolutis sensim in vaginas magnas laxas foliaceas

decrescentibus, floribns paucis 2—5 magnis, bracteis subfoliaceis ellipticis lanceolatisve acutis v. acuminatis quam ovaria bene longioribus 5—6,5 cm longis. Sepalis lateralibus oblongo-lanceolatis obtuse acutatis, dorsali subbreviore acuminato, omnibus divergentibus apice leviter incrassatis, petalis $^1/_3$ brevioribus et latioribus ovalibus acutis, omnibus pulchre reticulatis, labelli ungue breviusculo tenui, lamina oblonga v. rhombea apice obtusa, cristis per discum apicem usque 7, dentibus acutis antrorsis falcatis compositis; gynostemio valde curvato infra in pedem gynostemio ipsi fere parallelum producto, ceterum generis. — Flores inter maximos generis albi venis castaneis decori, labellum supra aterrime viride (ex Poeppig), sepala 5—5,5 cm longa 2 cm lata, petala 3,5 cm longa 2 cm lata, labellum paulo minus quam petala. — Decembri, Januario.

Chloraea speciosa Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. (1833) 14; Poepp. et Endl. Nov. Gen. I, 28 t. 46; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 403; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 438. — Huc Chl. Gayana A. Rich. in Gay l. c. V, 439 t. 63.

Chile. Südliche und mittlere Cordillere. Antuco (Poeppig); Pinales de Nahuelbuta! — Araucanien, andine Wiesenflächen (Neger!); auf Bergwiesen der Anden von Chubut bei Cholila (Spegazzini N. 60 m!). — Süd-Patagonien, am Carren-leofú (Spegazzini N. 65 m!).

Die Massangaben sind nach den Neger'schen Exemplaren aus Araucanien genommen. Die von Philippi bei Nahuelbuta gesammelten und unter dem Namen *Chl. grandiflora* Poepp. verteilten Exemplare gehören, soweit sie mir vorgelegen haben, alle zu *Chl. speciosa* Poepp., ebenso die Exemplare Neger's. Die Verdickungen an den Spitzen der seitlichen Sepalen sind kein sehr verlässliches Merkmal und augenscheinlich bei verblühten Exemplaren dunkler als bei frischen; das beste Unterscheidungsmerkmal hier wie überall ist das Labellum. Die Blüten sind stets grösser als die von *Chl. grandiflora* Poepps. — *Chl. Gayana* A. Rich. ist absolut nichts weiter als eine Form mit schlankeren und schmaleren Blütenteilen. Auf derartige Abweichungen Arten zu begründen ist überall bedenklich, bei *Chloraea* aber gänzlich ausgeschlossen.

Tafel X D.

Forma sterilis. Habitu typi sed statura major, scapo a medio apicem usque vaginis bracteiformibus v. potius petaloideis more petalorum pulchre roseo-reticulatis densissime obtecto, supremis petala vera aemulantibus, floribus ceterum nullis. — Decembri.

Patagonien. Am Carren-leofú (Spegazzini N. 65 n!). „Forma semper sterilis speciei praecedentis? — (*Chl. speciosae* scil.) inflorescentia bracteis roseis efformata tantum." „Vulgata in dumetis Andinis Chubutensibus" (Spegazzini).

Es ist sehr schwer zu sagen, ob man es hier mit einer konstanten Form oder einer vielleicht durch ein besonders feuchtes Jahr hervorgerufenen Bildungshemmung zu thun hat. Von Cleistogamie ist nicht die Rede, die ganze obere Partie des Stengels ist von petaloiden Deckblättern gebildet, welche bei weitem zahlreicher sind, als an den normal entwickelten Exemplaren. Da jedoch diese Deckblätter absolut leer sind, so ist es auch ausgeschlossen, an ein Seitenstück zu *Pterygodium Newdigatae* Bolus zu denken, bei welchem die normale Form typisch 1—3-blütig ist, die — sehr viel häufigere — cleistogame Form dagegen vielblütig.

41. Chloraea verrucosa Phil. Caule valido ad 50 cm alto basi praesertim folioso, foliis lanceolatis acutis acuminatis ad 15 cm longis 3—4 cm latis longe vaginantibus, medianis multo minoribus, supremis in bracteas magnas decrescentibus, spica pauciflora (—6) floribus magnis erectis, bracteis infimis 5 cm longis. Sepalis lanceolatis, lateralibus subfalcatis omnibus acuminatis, lateralibus apicem versus cartilagineis incrassatis convolutis, nervis longitudinalibus valde prominulis, petalis oblongo-lanceolatis acutis pulchre nervosis ceterum calvis, labello brevi-unguiculato toto ambitu oblongo v. obscure rhombeo apicem versus paulum elongato ibique cartilagineo, seriebus papillarum v. verrucarum 5 per discum quarum basilares longiusculae, sequentes (medio in disco) capitatae, reliquae (apicem versus) depressae, margine labelli a medio apicem versus papillis capitatis grosse serrato, gynostemio pergracili $^2/_3$ sepali dorsali aequante anguste marginato. — Flores inter majores, sepala 3,5 cm longa 5 mm lata, petala 2,5 cm longa 1 cm lata, labellum 2 cm longum medio 1,2 cm latum. Flores pallide virescentes, apices sepalorum et labelli certe intensiores. — Floret?

Chloraea verrucosa Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 53.

Chile. Cordillere de Chillan! — Ibique Germain ex Phil. l. c.

Von der Diagnose Philippi's habe ich jedes Merkmal bestätigt gefunden. Die Pflanze ist von *Chl. hystrix* Speg. et Kränzl. eigentlich nur durch die bedeutendere Grösse des Lebellums und dessen Umrissformen verschieden, sonst sehen sich beide Arten sehr ähnlich. Die Frage, ob sich auf solche Charaktere allein hin Arten trennen lassen, ist für *Chloraea* unbedingt zu bejahen. Die Pflanze scheint übrigens auf die Cordillere von Chillan beschränkt zu sein, da alle Exemplare von dort stammen. Die im allgemeinen Aufbau ebenfalls ähnliche *Chl. leontoglossa* Kränzl. hat 5 Lamellen auf der Lippe, ebenfalls ein Kennzeichen, welches so permanent ist, dass es für sich allein zur Trennung zweier Arten ausreicht.

Tafel IX J.

42. Chloraea Fonki Phil. Caule 20—40 cm alto medium usque foliato, foliis erectis cauli plus minus appressis linearibus v. (superioribus scil.) lineari-lanceolatis acuminatis apicibus spicam fere attingentibus 10—15 cm longis 1—1,5 cm latis supremis minoribus in bracteas decrescentibus, spica 5—10 cm longa plerumque pauciflora (3—5), bracteis ovato-oblongis acuminatis flores sub anthesi subaequantibus 2—3,5 cm longis pulchre reticulatis. Sepalis oblongo-lanceolatis acuminatis, lateralibus apicem versus involutis incrassatisque („haud incrassatis" Phil.), petalis oblongis paulo brevioribus pulchre venosis quam sepala obtusioribus omnino nudis („in venarum basi verrucosis" Phil.), labello ovato-triangulo simplice („profunde trilobo" Phil.) basi utrinque rotundato a tertia basilari apicem usque triangulo toto margine papillis longe pedicellatis compressis profunde denticulato apice, ipso obtuso, lineis disci ipsa basi lamellulis brevibus dense tecto, deinde papillis seriatis sparsis (marginalibus simillimis) instructo, his papillis basi utrinque magis magisque in breviores v. imo in verrucas decrescentibus, gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante pro flore crasso. — Sepala 1,5—1,7 cm longa 3 mm lata, petala 1,2 cm longa 2,5 mm lata, labellum 8 mm longum 2 mm latum, gynostemium 8 mm longum 1,5 mm latum. — Floret?

Chloraea Fonki Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 55. — Huc Chl. gymnoglossa Phil. l. c. 54. — Huc porro Chl. litoralis Phil. in Linnaea XXXIII (1864—5) 244.

Chile. Prov. Valdivia bei Corral (Krause Mus. Nac. S. Jago et Herbar. Berol.!). — Chonos Archipel (Fonk!).

Über die Zusammenziehung von *Chl. Fonki* Phil. mit *Chl. gymnoglosse* Phil.. welche man lediglich als vollendete Pelorie der ohnehin schon stark pelorienhaften *Chl. Fonki* anzusehen hat, sind ernste Zweifel angesichts der Originalexemplare ausgeschlossen. Nicht ganz so einfach liegt die Frage über die Zusammengehörigkeit dieser Arten mit *Chl. litoralis* Phil., denn hier steht eine Originaldiagnose Philippi's dagegen, welche wesentlich anders lautet. Ich habe meine oben stehende Diagnose von *Chl. Fonki* ursprünglich unter dem Namen *Chl. litoralis* nach einem tadellos erhaltenen Originalexemplar Philippi's im Königl. Herbarium zu Berlin gemacht; welches dem von Philippi selbst geschriebenen Zettel zufolge bei Corral gesammelt ist. Ich habe die zum Teil recht starken Abweichungen meiner Befunde mit denen Philippi's in ( ) beigefügt und ich gestehe, dass ich den Widerspruch nicht lösen kann. Ich habe die Sepalen am ganzen vorderen Drittel deutlich verdickt, ich habe die Petalen ohne eine Spur von Warzenbildung gefunden und ich kann das Lebellum nur für einfach erklären, ausser man müsste dem Ausdruck *„trilobus“* einen Sinn unterlegen, den er für gewöhnlich nicht hat. Ich betone dies, weil ich in der Originaldiagnose von *Chl. Fonki* Phil. denselben Widerspruch finde. Bei beiden einander äusserst ähnlichen Arten ist das Labellum nur im allgemeinen Umriss einfach, bei beiden findet sich ein jäher Übergang zwischen einer absolut ganz randigen Basis zu der tief eingeschnittenen vorderen Partie, deren Rand mit gestielten Papillen besetzt ist. Will man die ganzrandige Basalpartie beiderseits „lobi laterales“ nennen und den papillosen vorderen Teil „lobus intermedius“, so kann man auf diese Art allenfalls von einem „labellum trilobum“ reden: nach meiner Auffassung geht es nicht an. Und selbst, wenn man sich über den Begriff des „labellum profunde trilobum“ auf eine mehr juristisch als botanisch zulässige Definition hin für diese und ähnliche Fälle einigte, so bleiben im vorliegenden Falle noch die Merkmale der Sepalen und Petalen als unvereinbar mit der Originaldiagnose bestehen. Die Frage ist um so weniger lösbar, als die Philippi'schen Pflanzen ohne Nummern beschrieben sind und es somit schwer ist festzustellen, ob die Verwechslung dem Absender oder dem Empfänger passiert ist. — Schlieeslich würde uns auch die Möglichkeit, einen solchen Fehler nachweisen zu können, in der Kenntnis der Art um gar nichts fördern und einen einmal vorhandenem Widerspruch nicht aus der

Welt schaffen. — Ich äussere keine Konjektur, was Philippi's *Chl. litoralis* in Linnaea l. c. ist, für jetzt muss meine hier publizierte Diagnose, welche nach dem Philippi'schen Originalexemplar des Königl. Botanischen Museums zu Berlin entworfen ist, entgegen dem Texte Philippi's in der Linnaea l. supra c., für die zur Zeit massgebliche Diagnose dieser Spezies gelten. Die Zusammenziehung dieser Art mit *Chl. Fonki* Phil. folgt aus der Vergleichung sowohl der Originaldiagnosen wie der Exemplare und es tritt der ältere Name als allein gültig in Kraft.

Tafel IX C u. X B *(litoralis Phil.)*.

Chloraea Gaudichaudii Brogn. Caule valido folioso ad 30 cm alto, foliis lanceolatis acutis erectis 8 cm longis, 2 cm latis, floribus spicatis, bracteis magnis ovato-lanceolatis margine scariosis quam ovarium longioribus involutis. Sepalis conniventibus aequalibus (lateralibus apice non incrassatis) usque ad apicem membranaceis ovato-lanceolatis, petalis subaequalibus et vix brevioribus omnibus obtusis, „labello (brevi- et late unguiculato) quam petala breviore subtrilobo, lobis lateralibus abbreviatis margine fimbriatis, laciniis ad apicem incrassatis, lobo medio linguaeformi parteque media disci carunculis cuneiformibus elongatis dense tectis; labello subaequali v. paulo breviore apice marginato, gynostemio brevissimo alato".

Chloraea Gaudichaudii Brogn. in Duperr. Voy. Bot. 189; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 405. — Arethusa lutea Gaudich. in Ann. Sc. Nat. Sér. 1, V (1825) 101.

Inseln der Magellan-Strasse (Gaudichaud, d'Urville, Lesson). — Falklands-Inseln (Wright).

Im Lindley'schen Herbar findet sich nur eine Zeichnung; die Blütenanalyse Lindley's zeigt eine kaum sich öffnende aufrechte Blüte von 6 annähernd gleichen Blättern. Die Lippe ist kaum „subtrilobum" zu nennen, sondern strenggenommen „simplex". Der Rand ist von der Basis bis fast zur Mitte glatt, von da bis zur Spitze stehen zahlreiche breit keulenförmige fast zylindrische dicke Papillen, ähnliche Bildungen bedecken den mittleren Teil des Discus.

2. Indecorae.

Petala et sepala non retinervia, petala interdum basi papillosa, labelli papillae minutae, labellum simplex v. obsolete trilobum. — Flores inter minimos generis.

A. Sepala lateralia antice non incrassata.

a) Papillae in lineas 2 medianas dispositae, discus ceterum nudus. 43. *Chl. biserialis* Griseb.

b) Papillae per totum discum dispersae.

α. Labellum omnino simplex ovatum apice incrassatum. 44. *Chl. Lechleri* Lindl.

β. Labellum obscure trilobum.

Papillae praesertim antice (excepto apice ipso) densae, ut etiam margo pseudopapillosus appareat. 45. *Chl. membranacea* Lindl.

γ. Labellum manifeste trilobum.

Lineae papilligerae basi 5, deinde 3, adjectis papillis minoribus utrinque sine ordine. 46. *Chl. Philippii* Rchb. f.

B. Sepala lateralia quarta parte anteriore v. ultra incrassata involuta.

Labellum anguste oblongum simplex basi lamellis 5 valde interruptis v. melius falcibus elongatis instructum. — Flores parvi sepala 1 cm longa. 47. *Chl. stenantha* Kränzl.

Labellum anguste oblongum simplex apice reflexum ibique incrassatum, papillae in series 5 medianae dispositae. Flores mediocres, sep. 1,5—2 cm longa. 48. *Chl. chrysochlora* Phil.

Labellum subtrilobum late ovato-oblongum disco papillis numerosis satis parvis onustum. Flores mediocres sepala 2 cm longa. 49. *Chl. hemichloris* Kränzl.

43. Chloraea biserialis Griseb. Caule ad 60 cm alto satis laxo folioso, foliis ovato-oblongis basi ample vaginantibus læte viridibus obtuse acutatis 6—12 cm longis 3—5 cm latis supra decrescentibus spicam fere attingentibus, spica longiuscula distantiflora pauci- v. pluriflora, bracteis ovatis lanceolatisve ovaria 2,5 cm longa non aequantibus. Floribus erectis inter minores generis, sepalis oblongis v. oblongo-

lanceolatis acutis homodermaticis petalis subbrevioribus paulo latioribus obovato-oblongis obtuse acutatis nudis, labello arcte complicato brevi-unguiculato subsimplice toto ambitu rhombeo plica vix insiliente in tertia parte anteriore instructo, cristula minuta polydactyla in basi, papillis oblongis crassis in series 2 dispositis (interjectis papillis singulis parvis) totum per discum apicem usque disco ceterum nudo, gynostemio $^3/_4$ sepali dorsalis aequante. — Sepala 1,3 cm longa 2—3 mm lata, petala 1 cm longa 3—4 mm lata, labellum 7—8 mm longum medio vix 4 mm latum. — Januario.

Chloraea biserialis Griseb. Symb. ad Flor. Argentin. (1879) in Götting. Abhandlungen 339; A. Cogniaux in Fl. Brasil. III pars 4, 105 tab. XIX fig. 1 c. anal.

Argentinien. Prov. Tucuman bei la Cienaga (Lorenz et Hieronymus N. 615!).

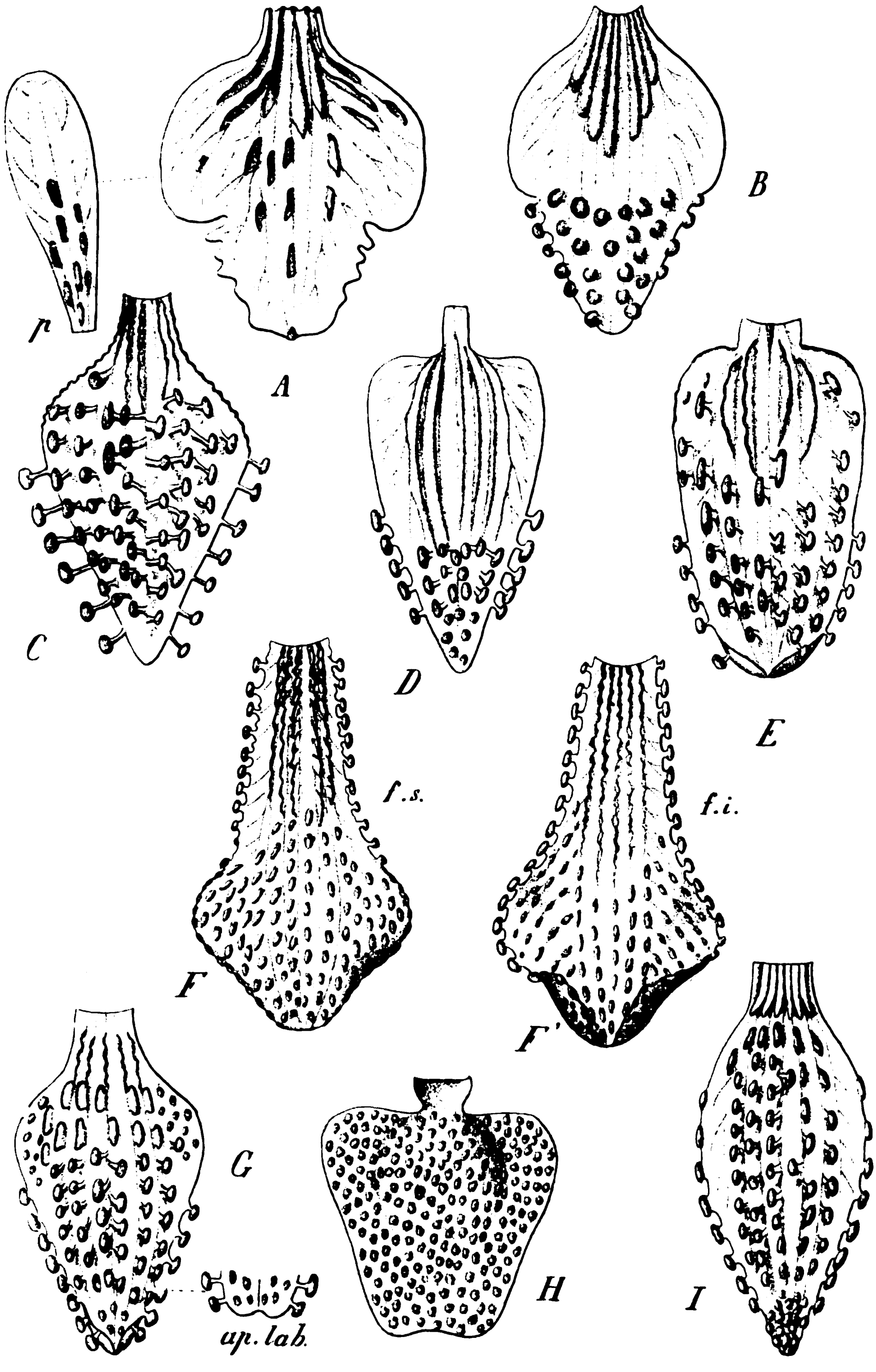
Die Anordnung der flach niedergedrückten Papillen in 2 Reihen ist sehr auffallend, auch der Gegensatz zwischen den üppigen Blättern und den winzigen Blüten verdient hervorgehoben zu werden.

Tafel X K.

44. Chloraea Lechleri Lindl. Caule 40—50 cm alto basi praesertim foliato, foliis lanceolatis acutis (?) apicibus destructis 7 cm longis 1,5 cm latis, vaginis numerosis quam internodia paulo brevioribus in scapo, spica satis densa pauciflora, bracteis oblongo-lanceolatis acuminatis ovaria vix aequantibus 1,5—1,8 cm longis. Sepalis oblongis, dorsali acuto, lateralibus subobliquis apice incrassatis vel non, obtusis, petalis duplo latioribus brevioribusque acutis basi varicosis, labello brevi-unguiculato oblongo obtusissimo margine subrepando, lineis per discum 5 parallelis et quibusdam marginem versus radiantibus, omnibus verrucis subcylindraceis medium usque instructis; gynostemio gracili. — Sepala 1,5 cm longa, petala et labellum 1 cm longa, perigonium flavum viridi-signatum. — Novembri.

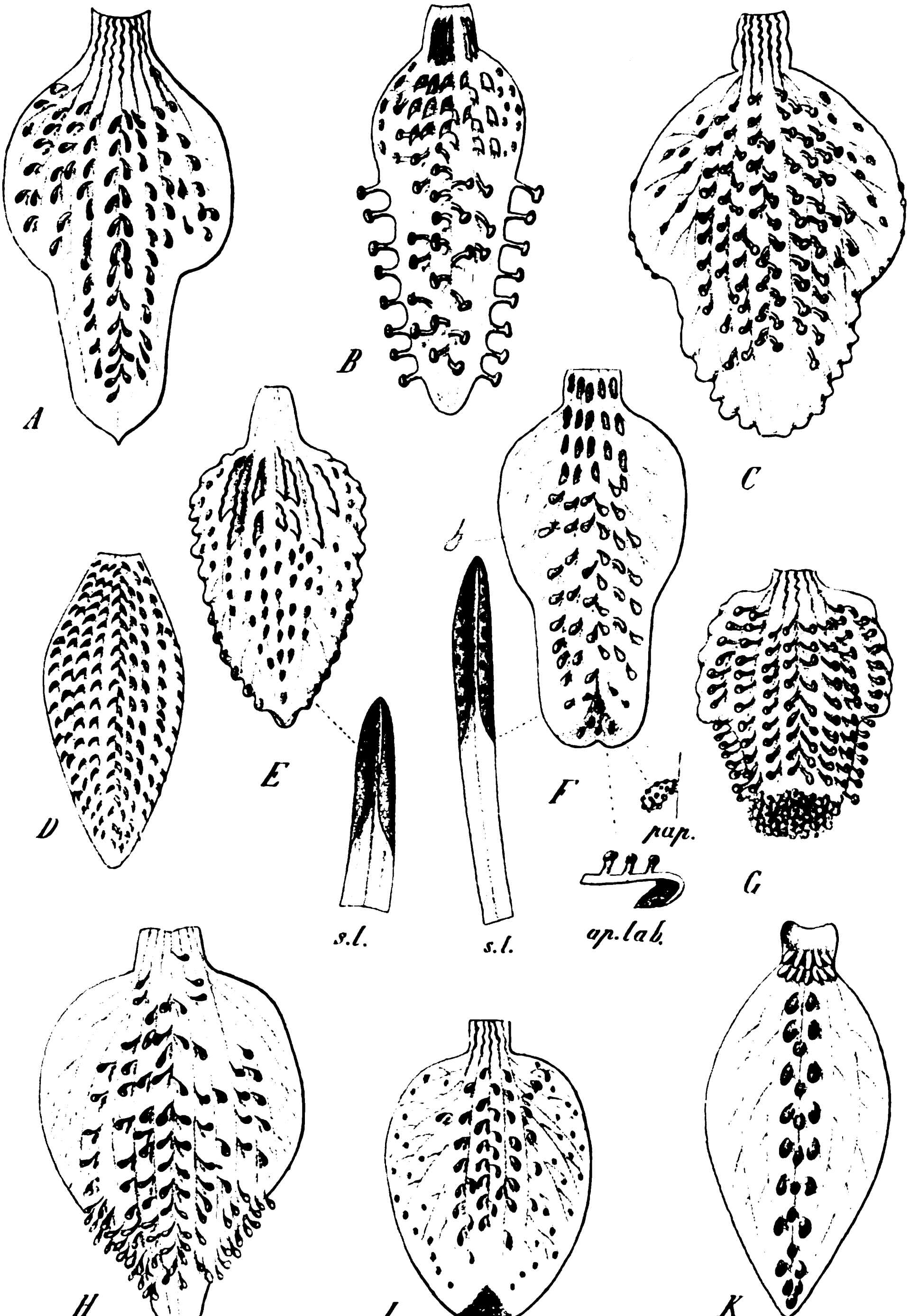
Chloraea Lechleri Lindl. in Lechl. Herb. Am. Austr. 53.

Chile. Zwischen Valdivia und Arique auf sandigen Wiesen (Lechler Pl. Chil. ed. Hohenacker N. 1415!). —



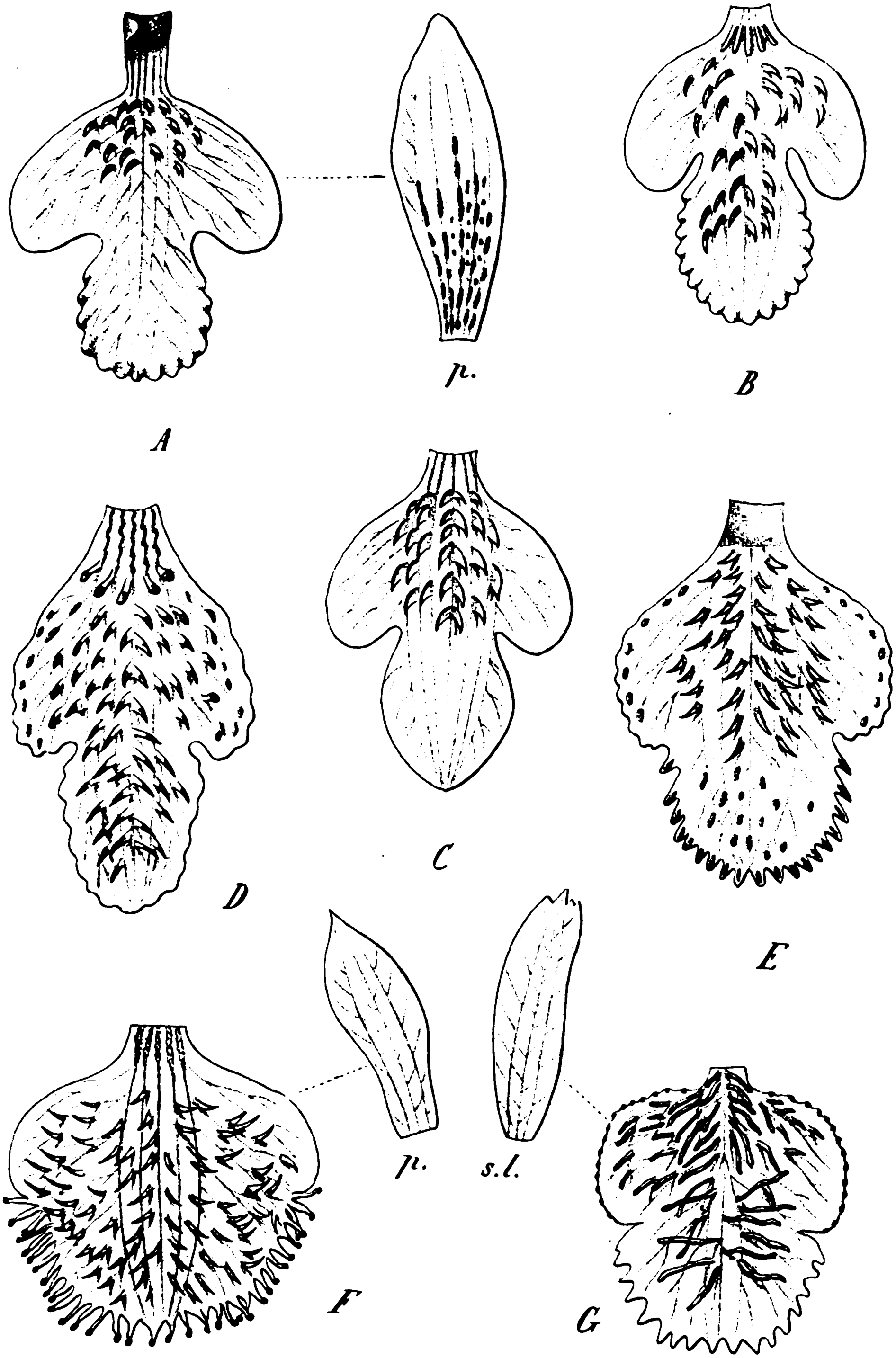
Autor del.

A. *Reicheana* Kränzl. B. *viridiflora* Poepp. C. *Fonki* Phil. D. *leontoglossa* Krä[nzl.]
E. *inconspicua* Phil. F. und F'. *cylindrostachya* Poepp. G. *hystrix* Speg. et Krä[nzl.]
H. *grandiflora* Poepp. I. *verrucosa* Phil.



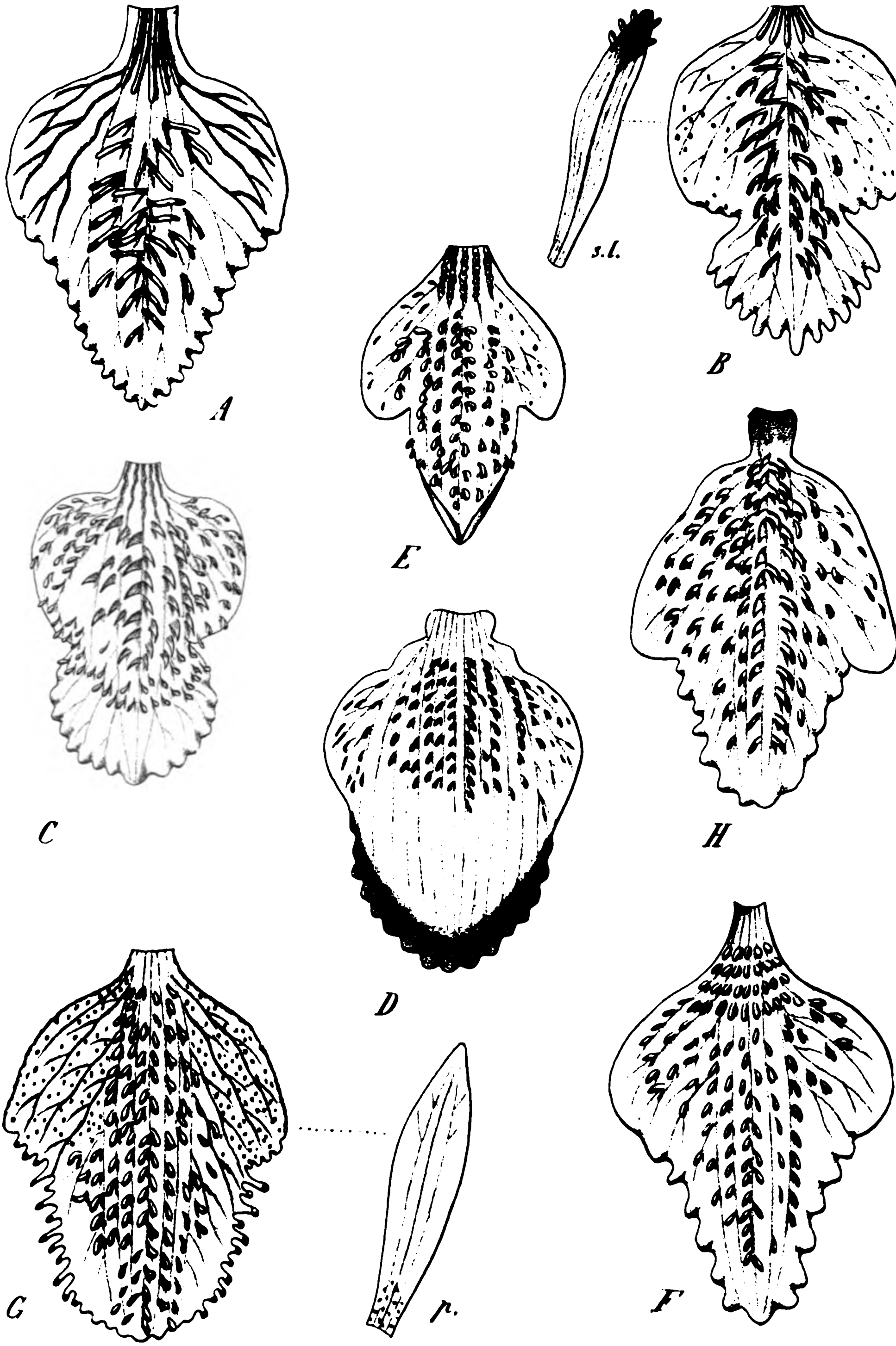
Autor del.

A. Philippii Rchb. f. B. Fonki Phil. C. chrysochlora Phil. D. speciosa Poep
E. stenantha Kränzl. F. hemichloris Kränzl. G. magellanica Hook. f. H. membranacea Lin
I. Lechleri Lindl. K. biserialis Griseb.



Autor del.

A. und B. virescens Lindl. C. semitensis Phil. D. Pavonii Lindl. E. semibarbata Lindl. F. und G. calopogon Phil.



Autor del.

A. Sceptrum Rchb. f. B. pogonata Phil. C. Lagunae Pacis Kränzl. D. praecincta Speg. et Kränzl. E. modesta Phil. F. collina Phil. G. cristata Lindl. H. aurantiaca Lindl.

Das nach langjähriger Vorbereitung seit 1897 erscheinende Werk „ORCHIDACEARUM GENERA ET SPECIES EXPOSUIT FRITZ KRAENZLIN“ welches dem Verfasser und den Verlegern im Interesse der Wissenschaft nicht unbedeutende Opfer auferlegte, muss mit dem vorliegenden Bande unvollendet abgebrochen werden.

Verfasser und Verleger sahen sich zu diesem Entschluss veranlasst durch den später von anderer Seite gefassten Plan eines Werkes, das die Arbeiten auf dem Gesamtgebiet der systematischen Botanik, also auch der Orchidaceen, in sich aufnehmen sollte, — einen Plan, der in dem Werke „DAS PFLANZENREICH. REGNI VEGETABILIS CONSPECTUS. IM AUFTRAGE DER KGL. PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN HERAUSGEGEBEN VON A. ENGLER“ verwirklicht wurde.

Wenn auch zugegeben werden mag, dass verschiedene Forscher auf demselben Gebiete nebeneinander zu Worte kommen können, so liegen doch die Gründe nahe, aus denen ein privates Unternehmen vor dem von der Kgl. Akademie ins Leben gerufenen und subventionierten zurücktreten muss.

Nur die Abteilung: „Monandrae, Neottiinae, Chloraeeae“ glaubten wir noch veröffentlichen zu sollen, weil die Vorarbeiten bereits völlig abgeschlossen waren und diese Genera im „Pflanzenreich“ erst nach einer Reihe von Jahren zur Bearbeitung gelangen werden.

Fr. Kränzlin. **Mayer & Müller.**

Araucanien bei Renaico! — Patagonia! An trockenen Stellen am Rio Sengner in den Anden von Chubut (Spegazzini N. 68 m!).

Diese Pflanze gehört einzig und allein wegen der Papillen auf der absolut ungeteilten Lippe in diese Reihe, der Habitus ist bereits völlig der der nächsten Gruppe. Ich habe seiner Zeit das Lechler'sche Exemplar im Herb. Lindley genau untersucht und die Analyse kopiert und war somit in der Lage, die anderen Exemplare dieser, wie es scheint, nur auf den Süden beschränkten und auch da seltenen Art bestimmen zu können.

Tafel X J.

45. Chloraea membranacea Lindl. Caule gracili ad 70 cm alto basi foliato, foliis lanceolatis acuminatis ad 20 cm longis 2,5 cm latis additis foliolis quibusdam decrescentibus in scapo, spica breviuscula satis densa pauciflora—pluriflora, bracteis oblongis acutis 1,5—2 cm longis ovaria superantibus. Sepalis ovato-oblongis, petalis magis ovatis ceterum subaequalibus omnibus acutis, labello bene unguiculato, unguiculo concavo, late ovato-cordato obtuso obsolete trilobo, disco per medium papillis supra atratis praesertim medio vestito; gynostemio satis alto $^3/_4$ sepali dorsalis aequante. — Flores flavescentes (?), sepala 1,8 cm longa 6—7 mm lata, petala vix breviora 7—8 mm longa, labellum cum unguiculo 1,2 cm longum basi 7 mm longum. — Novembri—Januario.

Chloraea membranacea Lindl. Gen. et Sp. Orch. 401; Cogn. in Fl. Bras. III pt. IV, 106 t 20 fig. 1; Kränzl. in Engl. Jahrb. IX (1887) 315. — Chl. densa A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 454 t. 64.

Uruguay. Montevideo (King! Gibert N. 489!); Buenos Ayres (Arechavaleta N. 489! 2617! Spegazzini N. 37549!); Jacuarembo (Arechavaleta N. a!). — Chile. Valparaiso (Gay).

Über die Zusammengehörigkeit von *Chl. membranacea* Lindl. und *Chl. densa* A. Rich. habe ich mich schon vor Jahren ausgesprochen und habe dem, was ich damals sagte, nichts hinzuzufügen. Das neue mir inzwischen von Herrn Prof. Arechavaleta zugesandte Material bestätigte meine damalige Annahme wiederum.

Tafel X H.

46. Choraea Philippii Rchb. f. Caule 25—30 cm alto basi ante anthesin foliato, foliis sub anthesi semper destructis, scapo vaginato, vaginis satis crebris sese tegentibus acutis acuminatis in bracteas simillimas transientibus, spica pauciflora (—10), bracteis flores aequantibus supremis comosis, maximis 2 cm longis. Sepalis lanceolatis, petalis oblongo-lanceolatis omnibus acutis conniventibus, labello unguiculato trilobo, lobis lateralibus semioblongis margine anteriore crenulatis, lobo intermedio late oblongo (expanso scilic.) in flore vivo involuto, ut „lanceolatus“ appareat (ut ait Reichenbach v. cl.), margine integro, disco papillis minutis clavatis incurvis seriatis barbato, lineis papilligeris basin versus 5 apicem versus 3; gynostemio late marginato, tertia breviore quam sepalum dorsale. — Flores albi (?) erecti cum ovario continui subclausi, sepala 1,2 cm longa 2—3 mm lata, petala 1 cm longa 4 mm lata, labellum 1 cm longum medio 5 mm latum. — Floret?

Chloraea Philippii Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 863.

Chile. Valdivia bei S. Juan (Herb. S. Jago de Chile N. 350!).

Ein unscheinbares Gewächs. Die Längenunterschiede zwischen Sepalen, Petalen und Lippe sind hier sehr geringe. Reichenbach's Diagnose ist in den Hauptpunkten zutreffend, scheint aber nach dürftigem Material gemacht zu sein. Die Petalen sind sehr zart, ihre Aderung ebenso, mit Rücksicht auf die grosse Ähnlichkeit mit *Chl. Fonki* Phil. und *inconspiona* Phil. ist es nötig, die in allen übrigen Punkten sehr ähnliche Pflanze hierher zu stellen, trotz ihres etwas abweichenden Labellums.

Tafel X A.

47. Chloraea stenantha Kränzl. Caule ad 30 cm alto basi foliato, foliis e basi late lineari lanceolatis (oblanceolatis si mavis) acutis ad 12 cm longis 2—2,5 cm latis, supremis in basi scapi vaginantibus multo minoribus, vaginis ceterum in scapo perpaucis, spica pluri- multiflora satis densa, bracteis ovatis acuminatis pallidis ovaria superantibus. Sepalo dorsali lineari-lanceolato acuto, lateralibus linearibus quarta parte anteriore incrassatis involutisque, petalis anguste lanceolatis acutis omnino nudis, labello simplice anguste oblongo

leviter pandurato margine ubique valde undulato v. subsinuato, lamellis e basi disci 5 in tertia parte superiore desinentibus, medianis interruptis supra crenulatis additis utrinque lineis 2 papillosis et multis papillis sine ordine pone marginem, similibus etiam perpaucis basin versus in parte inferiore labelli, apice labelli incrassato incurvo paulum recurvato; gynostemio angusto, anthera magna. — Flores albi viridinotati, sepalum dorsale et petala 1 cm longa, sepala lateralia 1,5 cm longa omnia 1,5 v. vix 2 mm lata, labellum 7—8 mm longum basi 4 mm latum. — Floret?

Chile. Mittleres Gebiet. Prov. Curicó!

Auffallend durch die sehr verschmälerten Blütenhüllblätter. Das Labellum ist ebenfalls ziemlich schmal und hat mit keinem der bisher beschriebenen besondere Ähnlichkeit; ungefähr in der Mitte ist es von beiden Seiten her etwas eingebuchtet, man sieht diese Einbuchtung aber erst, wenn man den überall wellig buchtigen Rand glatt ausbreitet. Die 5 Lamellen erstrecken sich nur über den basalen Teil des Labellums, beiderseits davon stehen 2 unterbrochene Reihen von Wärzchen, wie deren ähuliche sich am ganzen Rande entlang finden. Einige Wärzchen sind beiderseitig, das heisst, sie befinden sich auch auf der Unterseite der Lippe nach der Basis hin, aber an genau denselben Stellen wie auf der Oberseite.

Tafel X E.

48. Chloraea hemichloris Kränzl. Caule sub anthesi omnino aphyllo ad 70 cm alto, squamis perpaucis in scapo, spica satis densa pauci—pluriflora (8—16), bracteis oblongis acutis pellucidis ovaria superantibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus late linearibus fere a medio incrassatis siccis atris apicem versus involutis obtusis, parte atrata majore quam in ceteris speciebus, petalis oblongis acutis, verrucis perpaucis seriatis in ima basi, labello brevi-unguiculato simplice toto circuitu oblongo antice retuso apice subbilobulo reflexo ibique incrassato ut sepala, cristis in ima basi 5 brevibus granulosis mox in lineas papillosas solutis, papillis clavatis granulosis utrinque et apicem versus rarioribus; gynostemio satis gracili utrinque late marginato, apice acutato. — Flores erecti, luteo-albi viridi-notati, sepala 1,3 cm longa, dorsale 5 mm lateralia 3,5 mm lata, petala 1 cm longa

4—5 mm lata, labellum 1 cm longum 7—8 mm latum. — Novembri.

Chile. Cordillera Pemahue in 1000 m (Neger N. 9!). — Patagonia. In pratis andinis Chubutensibus loco Cholila dicto (Spegazzini N. 66 m!).

Die Pflanze ist zur Blütezeit fast blattlos, an den im Übrigen gut erhaltenen Exemplaren befanden sich nur geringe Überreste von Blättern. Die Blüten sind in getrocknetem Zustand durch das Überwiegen der dunkleren Partien der beiden seitlichen Sepalen ausgezeichnet, welche fast bis zur Mitte reicht, man könnte daraufhin Speziesnamen wie *„hemimelas"* oder *„melaleuca"* wählen, obgleich man weiss, dass die schwarze Färbung in frischem Zustande dunkelgrün ist. Auch das Labellum ist an der Spitze in ähnlicher Weise wie bei den Sepalen verdickt und dunkelgrün. Die Wärzchen auf der Lippe sind alle gleichartig, es sind keulenförmige Papillen mit — bei stärkerer Vergrösserung — an der Spitze körniger Oberfläche.

Tafel X F.

49. Chloraea chrysochlora Phil. Caule 45—60 cm alto vel imo altiore basi foliato, foliis sub anthesi jam evanidis, scapo vaginato (—6) vaginis acutis supremis bracteiformibus, spica satis densa pauci- pluriflora, bracteis oblongis acuminatis ovaria jam sub anthesi crassa subaequantibus ad 2 cm longis. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato acuto, lateralibus lanceolatis tertia parte anteriore v. ultra sensim incrassato involutoque, petalis e basi cuneata obovato-lanceolatis fere ⅓ brevioribus obtuse acutatis omnino nudis, labello brevi- et abrupte unguiculato late ovato obtuso, lobis lateralibus vix prominulis rotundatis, margine labelli excepta basi integra leviter crispato et dentato, lamellis ex ima basi 5 in dentes lineares sensim breviores dissolutis margine superiore (siccis) fuscis, additis verrucis („striolis" Phil.) longitudinalibus nervos secus radiantes marginem usque; gynostemio gracili dimidium sepali dorsalis aequante. — Flores certe lutei v. pallide aurantiaci viridi-notati, sepalum dorsale 1,8 cm longum, lateralia 2 cm longa 3 mm lata, petala 1,5 cm longa 5 mm lata, labellum 1,3 cm longum 1 cm latum. — Novembri.

Chloraea chrysochlora Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 50.

Chile. Prov. Valdivia! Bei Concepcion, auf Wiesen (Neger N. 6!).

Von Philippi's Diagnose habe ich nur ein Merkmal nicht mit absoluter Übereinstimmung zu finden vermocht, nämlich die Umrissform der Lippe, welche er „ovato-orbiculare" nennt, während ich sie „late ovatum" nennen musste, alle andren Merkmale stimmen.

Tafel X C.

Euchloraea.

Labellum trilobum seu plerumque subtrilobum rarius simplex, papillis seu plerumque falcibus seriatis aut in facie superiore tantum (*Homoglossae*) aut in utraque facie onustum (*Heteroglossae*).

A. Homoglossae.

I. Labellum re vera trilobum saepius profunde sinuosum.

a) Labellum basi tantum falculis instructum rarius in medio disco.

Sepala apice incrassata, falculae supra coloratae incrassataeque.

50. *Chl. virescens* Lindl.

Sepala apice non incrassata, falculae omnino membranacea. 51. *Chl. semitensis* Phil.

b) Labellum basi tantum falculis antice papillis rectis instructum, lobus intermedius subrepandus.

52. *Chl. Pavoni* Lindl.

Labellum medium usque falculis deinde papillis perbrevibus instructum, lobus intermedius dentatus.

53. *Chl. semibarbata* Lindl.

II. Labellum simplex seu subtrilobum.

a) Appendices disci labelli filiformes seu paleaceae (*Filiferae*).

α. Plantae validissimae ad 1 m altae, spicae longae multiflorae.

Labellum suborbiculare antice lacero dentatum, sepala later. apice incrassata denticulata.

54. *Chl. calopogon* Phil.

Labellum ovatum antice crenulatum acutum sepala later. non incrassata.

55. *Chl. Sceptrum* Rchb. f.

β. Plantae mediocres 25—45 cm altae.

Flores magni albi, flores expansi 5—6 cm diam, totus discus labelli paleaceo-barbatus, sepala later. non incrassata.

56. *Chl. cygnea* Phil.

Flores minores lutei, sepala later. apice incrassata et ibi longe papillosa.

57. *Chl. pogonata* Phil.

b) Appendices labelli clavatae (*Clavigerae*).

α. Labellum apice nudum non incrassatum.

58. *Chl. Lagunae Pacis* Kränzl.

β. Labellum apice incrassatum v. discolor.

59. *Chl. praecincta* Speg. et Kränzl.

γ. Labellum apicem usque papilligerum.

Labellum subtrilobum, papillae sparsae, cristulae 5 in ima basi.

60. *Chl. modesta* Phil.

Labellum ovatum, papillae basilares seriatae, ceterae sparsae, totus margo nudus.

61. *Chl. collina* Phil.

Labellum ovato-oblongum retusum, papillae venarum centralium majores seriatae discus ceterum dense minuteque papillosus.

62. *Chl. cristata* Lindl.

c) Appendices labelli omnes falcatae.

Barbatae aurantiacae.

† Flores aurantiaci v. lutei (excepta specie ultima).

Plantae omnes graillimae flores inter minores semiaperti erecti.

a. Sepala later. vix v. neque incrassata neque discoloria.

Labellum falcibus homogenis praeditum.

63. *Chl. aurantiaca* Lindl.

Labellum basi falcibus deinde papillis attenuatis deinde setis, supremo tuberculis tectum.

64. *Chl. crocata* Phil.

β. Sepala later. incrassata v. discoloria.

Labellum elongatum ovatum subtrilobum margine non papillosum.

65. *Chl. chrysantha* Poepp.

Labellum subrotundum margine papillosum antice dentatum.

66. *Chl. aurea* Phil.

†† Flores albi viridi-notati.

Falculae et appendices in disco tantum.

67. *Chl. Volkmanni* Phil.

Barbatae genuinae.

Totus discus falcibus et papillis onustus.

α. Labellum ovatum integrum, falculis omnibus homogenis tectum.

68. *Chl. barbata* Lindl.

β. Labellum oblongum seu rhombeum antice rarius papilloso-dentatum, falculae breves crassae.

69. *Chl. campestris* Poepp.

γ. Labellum ovatum subtrilobum longiusculum(longius ac latum).

† Lamellulae humiles a basi ad v. ultra medium, lobus intermedius laciniatus.

70. *Chl. chlorosticta* Phil.

†† Lamellulae tantum basilares, discus ceterum falcigerus.

71. *Chl. multiflora* Lindl.

††† Lamellulae basilares nullae.

Lobus intermedius fere omnino falcigerus, crenulatus v. subsinuosus interdum margine papilligerus.

72. *Chl. unguis cati* Rchb. f.

Lobus intermedius toto margine nudus.

73. *Chl. Johowiana* Kränzl.

Discus labelli medio falcigerus marginem versus papillosus.

74. *Chl. collicensis* Kränzl.

δ. Labellum suborbiculare.

Spica semper elongata, sepala flaccida deflexa torta, papillae et falculae faciei superiori tantum insidentes.

75. *Chl. incisa* Poepp.

Spica densiuscula, falculae dispositae ut in praecedente marginales in faciem inferiorem permeantes. (Transitum praebet haec species ad sectionem sequentem.

76. *Chl. crispa* Lindl.

B. Heteroglossae.

Falculae seu papillae in facie inferiore labelli alia ratione dispositae ac in superiore, labellum simplex.

Labellum panduratum. Papillae faciei superioris falcatae in series 7 dispositae, papillae faciei inferioris parvae marginem sequentes; planta gracilis.

77. *Chl. Kruegeri* Phil.

Labellum ovato-oblongum. Falculae basin labelli faciei superioris occupantes, facies inferior ut in praecedente; plantula vix spithamea.

78. *Chl. chica* Kränzl.

Labellum anguste ovato-oblongum. Falculae subquadratae in lineis 5 centralibus faciei superioris, papillae quaedam crassae in facie inferiore inter nervos basin versus. 79. *Chl. heteroglossa* Rchb. f.

Labellum ut in praecedente sed latius margine magis crenulatum, papillae crassae compressae clavatae a basi supra medium faciei superioris excepto apice; in facie inferiore similibus ante apicem.

80. *Chl. lamellata* Lindl.

Labellum oblongum antice vix angustius. Papillae clavatae numerosissimae in facie superiore, punctulae crebrae pone marginem in facie inferiore.
81. *Chl. pseudo-campestris* Kränzl.

Labellum ovato-triangulum (basi bene latius quam antice) margine papillosum, falculae in lineis 5 basin versus faciei superioris, papillae quaedam in facie inferiore utrinque pone marginem, sepalorum apices papillosi.
82. *Chl. trachysepala* Kränzl.

Labellum rhombeum basin versus plus minus rotundatum antice dentatum.

Margo basin versus integer, falculae seriatae in facie superiore et papillae crebrae marginem versus, falculae similes inter venas totius faciei inferioris.
83. *Chl. Piquichen* Lindl.

Margo etiam basin versus lacero-dentatus, papillae elongatae in seriebus 7 centralibus faciei superioris, falculae et papillae crebrae in disco faciei inferioris apicem versus.
84. *Chl. prodigiosa* Rchb. f.

50. Chloraea virescens Lindl. Caule ad 50 cm alto, foliis 3—5 basilaribus obovato-oblongis acutis ad 10 cm longis ad 3 cm latis, vaginis in scapo compluribus sub anthesi scariosis, spica pauci-pluriflora (10—15) densiuscula, bracteis lanceolatis acuminatis ovaria superantibus v. (superioribus) aequantibus 2,8—4 cm longis. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus longioribus ligulatis apicem versus paulum dilatatis obtusis cochleatisque paulum incrassatis, petalis brevioribus oblongis acutis, nervis a basi supra medium papilligeris, labello brevi-unguiculato e basi cuneata dilatato trilobo, lobis lateralibus oblongis rotundatis lobo intermedio majore obtuso antice rotundato margine ubique integro, lineis per discum 5 v. 7 ad tertiam partem falculis antrorsis dense obsitis, additis medium usque et ultra papillis plus minus longis, lobis lateralibus ceterum nudis, gynostemio gracili $^3/_4$ sepali dorsalis aequante anguste marginato. — Flores pallide brunnei v.

albidi atro-viridi-notati, sepala lateralia 2,5—2,8 cm longa, dorsale 3 cm longum 1 cm latum, petala 2 cm longa 7—8 mm lata, labellum 1,8 cm longum inter lobos laterales 1,5 cm latum. — Novembri.

Chloraea virescens Lindl. in Quart. Journ. Roy. Inst. N. S. I (1827) 51; Id. Gen. et Sp. Orch. 404; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 458.

Chile. Concepcion. (Cuming in herb. Lindl.! Neger N. 3a! u. 4!) Araucania! Renaico!

Die hier angegebenen Masse sind Durchschnittswerte, die Zeichnung stellt ein Labellum vor, wie man es meist findet. Ausgeschlossen sind Variationen aller dieser Teile durchaus nicht. Bei allen Exemplaren wird man jedoch einen ziemlich dichten Blütenstand finden, welchem die grossen Deckblätter ein etwas zapfenähnliches Aussehen geben.

Tafel XI A, B. *p. Petalum.*

51. Chloraea semitensis Phil. Caule ad 70 cm alto, foliis longe pedunculatis obovatis acutis cum petiolo ad 22 cm longis antice ad 4 cm latis, scapo paucivaginato, spica fere 20 cm longa pauciflora laxiflora, bracteis lanceolatis, infimis 4 cm supremis 2 cm longis ovaria superantibus v. vix aequantibus. Sepalis anguste oblongis ligulatisve brevi-acutatis homodermaticis, petalis subbrevioribus duplo latioribus oblongis obtuse acutatis a basi medium usque dense papillosis, labello ex ungue angusto cuneato profunde trilobo, lobis oblongis, intermedio suborbiculari, omnibus antice rotundatis leviter v. vix repandis, venis centralibus 5 a basi medium fere usque in lamellulas antice acutas auctis (vix „falces" proprio sensu dicendis), toto disco et lobis lateralibus ceterum nudis; gynostemio anguste marginato. — Flores albidi? sicci dilute pallide griseo-rosei ut tota planta, sepala petalaque 2,5 cm longa, sepala 4—5, petala 8 mm lata, labellum 2,2 cm longum 2 cm latum. — Floret?

Chile. Bei Constitucion! 1 Exemplar ohne Standort! Semita bei Parral (Volkmann!).

Gleicht einer grossen *Chl. virescens* Lindl., hat aber eine stark verlängerte Ähre und ist durch die homodermatischen Sepalen, welche

auch nicht die geringste Andeutung einer Verdickung an der Spitze haben, auf den ersten Blick zu unterscheiden. Dazu kommt dann, dass die Lippe, deren Umrissverhältnisse völlig denen von *Chl. virescens* gleichen, mit sehr dünnhäutigen vorn zugespitzten Sichelchen besetzt ist, aber ohne die schwieligen Verdickungen von diesen.

Tafel XI C.

52. Chloraea Pavonii Lindl. Planta valida, caule circiter 70 cm alto, foliis basilaribus sub anthesi plerumque jam evanidis ut judicari potest haud longis oblongis v. oblongo-lanceolatis obtusis, vaginis caulinis satis magnis acutis, spica multiflora circiter 12 cm longa, bracteis ovato-lanceolatis acuminatis ovario non v. vix aequantibus, floribus cum ovario angulatis. Sepalis oblongo-lanceolatis acutis, lateralibus apice non incrassatis dorsali excavato, petalis quarta brevioribus obovato-oblongis obtusis, venis centralibus in ima basi incrassatis, labello trilobo, lobis lateralibus rotundatis, intermedio oblongo obtuso toto margine valde undulato, papillis in omnibus venis centralibus excepta parte marginali basin versus obtuse falcatis anticis rectis omnibus semidiscoloribus satis magnis, gynostemio modice marginato et curvato $^2/_3$ sepali dorsalis aequante. — Flores inter minores generis, sepala 1,8 cm longa 3 mm lata, petala 1,5 cm longa 4—5 mm lata, labellum 1,3 cm longum 8 mm latum. — Floret? —

Chloraea Pavonii Lindl. Gen. et Sp. Orch. 404; A. Rich. in Gay Fl. Chl. V, 457; Philippi in Linnaea XXIX (1857—58) 53 non in Linnaea XXXIII (1864—5) 242. — Asarca speciosa Lindl. in Quart. Journ. Roy. Instit. N. S. I (1827) 52. — Serapias Gavilu Pavon in herb. Lambert.

Chile. Valparaiso (King!) und ohne genauen Standort!

In Kew. befindet sich nur eine Analyse, welche Lindley nach der im Lambert'schen Herbarium befindlichen Blüte gemacht hat, aus dem Herbarium von Santiago erhielt ich 2 weitere ausgezeichnete Exemplare, deren Lippe mit der Skizze Lindley's absolut übereinstimmt. Die Papillen der Lippe sind verhältnismässig gross und besonders dick, die nach dem Grunde zu sind sichelförmig gekrümmt, die nach vorn hin grade und etwas spitzer, auf den Seitenlappen finden sich einige wenige Verdickungen der Adern. Die Pflanze ist augenscheinlich nicht häufig.

Tafel XI D.

53. **Chloraea semibarbata** Lindl. Caule ad 60 cm alto basi tantum foliato, sub anthesi plerumque aphyllo, foliis oblongis ellipticis v. obovatis obtusis v. brevi-acutatis 6—12 cm longis 3—4 cm latis, squamis in scapo paucis longis acutis, spica ad 10 cm longa pluriflora densiuscula, bracteis longe lanceolatis 3 cm longis acuminatissimis quam ovarium paulum longioribus. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato obtuso; lateralibus aequilongis linearibus apice ipso paulum incrassatis, petalis obovatis obtusis, verrucis in lineis medianis ab ipsa basi rarius medium usque, labello brevi unguiculato trilobo, lobis lateralibus obscure rhombeis angulis rotundatis, margine leviter undulato, lobo intermedio late oblongo antice rotundato, manifeste crenulato, cristis humilibus in basi disci 5 medium usque decurrentibus supra paulum undulatis antice i. e. medio in disco in dentes falcatos exientibus, disco et lobis lateralibus ceterum ecristatis sparsim et minute papillosis; gynostemio gracili ²/₃ sepali dorsalis aequante apice valde dilatato. Flores cum ovario continui aurantiaci, v. aurei, sepalum dorsale fere 3 cm longum, lateralia 2,5 cm longa, dorsale 5 mm, lateralia 3 mm lata, petala 1,7 cm longa antice 7 mm lata, labellum 1,8 cm longum inter lobos laterales 1,5 cm latum, gynostemium 1,7 cm longum. — Decembri.

Chloraea semibarbata Lindl. Gen. et Sp. Orch. 403; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 456. — Huc Chl. Besseri Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 862.

Chile. Südlicher Teil (Reynolds!), Chillan! S. Juan! (Neger!) Prov. Valdivia b. Renaico!

Die „Bebärtung" kann bis zur Mitte der Lippe reichen, bisweilen sind die Schwielen am Grunde kurz und die Papillen etwas weiter verbreitet, bisweilen überwiegen die Schwielen und die Papillen umgeben diese nur mit einer schmalen Zone und in geringer Anzahl. *Chl. Besseri* Rchb. F. ist nichts weiter als eine etwas grossblütige Form dieser sehr variablen Art.

Tafel XI E.

Subspecies a. spectabilis Kränzl. Differt statura majore, floribus bene majoribus albis ceterum ut typus. — Sepalum dorsale 3,5 cm lateralia 4 cm longa medio 6—7 mm lata,

petala 3 cm longa medio 8 cm lata labellum 3,3 cm longum basi 2 cm latum. — Octobri.

Chl. spectabilis Phil. in Linnaea XXXIII (1864—5) 240.

S. Jago in praedio S. Juan! — Dort vor Jahren nur ein einziges Mal gefunden.

Subspecies b. Pearcei Kränzl. Differt a typo labello fere orbiculari papillis marginalibus et floribus quam typici paulo majoribus. — Sepala 2,5—2,8 cm longa 8 mm v. 6—7 mm (lateralia), petala 1,8—2 cm longa 6—7 cm lata, labellum illi typi aequimagnum. — Species mihi non visa.

Chl. Pearcei Phil. in Linnaea XXXIII (1864—5) 243.

Prov. Valdivia, auf Ebenen am Fusse der Anden (Pearce).

Diese letztere Subspezies habe ich nicht gesehen und kann also nur auf die starke Übereinstimmung der Diagnosen hin meine Meinung dahin formulieren, dass ich sie besten Falles für eine Subspezies von *Chl. semibarbata* Lindl. halte, wenn sie nicht überhaupt identisch ist. Von *Chl. spectabilis* Phil. habe ich eine Blüte des Originalexemplares in Händen und nach dieser ist es eine grosse sehr zarte Form von *Chl. semibarbata* Lindl. Von einer Abbildung musste ich aus ähnlichen Gründen wie (S. 111) bei *Chl. cygnaea* Phil. Abstand nehmen; die einzige auf sehr festes Kartonpapier aufgeklebte Blüte wäre beim Ablösen völlig zerfallen und hätte kein gutes Bild mehr ermöglicht, da besonders die Randpartie stark gelitten hatte.

54. Chloraea calopogon Phil. Caule fere 1 m alto vaginato, foliis sub anthesi jam evanidis, spica ad 22 cm longa pauci-pluriflora, bracteis ovato-lanceolatis flore brevioribus floribus magnis. Sepalis oblongis ligulatisve obtusis, lateralibus apice incrassatis involutis minute denticulatis, petalis 1/3 brevioribus subsimilibus obtuse acutatis, labello unguiculato toto circuitu transverse late elliptico v. suborbiculari obscure quadrilobo, lobis lateralibus parum evolutis rotundatis margine denticulatis dentibus praesertim antice apice incrassatis, lobo intermedio profunde bilobo, toto margine grosse serrato v. lacero-dentato, lineis centralibus 5 basi dentibus incurvis acutis antice filis grandescentibus instructis, papillis sparsis clavatis capitatisve in lineis radiantibus loborum lateralium; gynostemio late marginato supra valde dilatato. Flores albi viridi-lineati

et notati, sepala 2—2,3 cm longa, dorsale 5 mm, lateralia 3—4 mm lata, petala vix 2 cm longa 3—4 mm lata, labellum circiter 2 cm longum inter lobos laterales 2,3 cm latum, papillae labelli 5—8 mm longae. — Decembri.

Chloraca calopogon Phil. in Linnaea XXIX (1857—8).

Chile. Prov. O'Higgins bei Aculco! u. b. Mansel!

Vorstehende Diagnose wurde nach einer Blüte des Originalexemplars der Philippi'schen Diagnose geschrieben unter Zuhülfenahme einer farbigen Zeichnung des Herrn Dr. Philippi. Es ist eine ausserordentlich schöne Pflanze von sehr reiner Färbung, grün auf weiss. Die langen fadenförmigen Papillen auf dem Labellum, welche zur Aufstellung des sehr charakteristischen Speziesnamens geführt haben, finden sich bei keiner anderen Art in so auffallender Form. — Die Pflanze scheint nicht häufig zu sein und alle mir vorgekommenen Exemplare stammen aus der Provinz O'Higgins.

Tafel XI F u. G. *p. Petalum, s. l. seitliches Sepalum.*

55. Chloraea Sceptrum Rchb. f. Caule validissimo 60—90 cm alto sub anthesi omnino aphyllo et vaginis jam emarcidis vestito, spica 30 cm longa densiuscula multiflora, bracteis lanceolatis acuminatis pallidis ovaria subaequantibus, infimis multo longioribus ad 3 cm longis. Sepalis lanceolatis homodermaticis acutis acuminatisve, petalis paulo minoribus obtusis, his omnibus manifeste venosis, labello brevi-unguiculato obscure trilobo, utrinque (lobis lateralibus) rotundato margine integro, antice (lobo intermedio) triangulo margine crenulato, lineis in disci basi 5 lamellatis si mavis alte venosis venis inde in marginem decurrentibus ibique plus minus ramosis, papillis elongatis filiformibus toto fere in disco apicem versus rarioribus, gynostemio pro flore brevi late marginato. — Flores pallidi crebre viridi-notati, sepala 2 cm longa 4 mm lata, petala 1,8 cm longa aequilata, labellum 1,3—1,5 cm longum 1 cm latum, gynostemium 8 mm longum. — Decembri.

Chloraea Sceptrum Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 862.

Chile. Prov. O'Higgins bei Alculco! ohne genaueren Standort (Besser ex Rchb. f.).

Von Reichenbach's Diagnose habe ich an einem sehr grossen und noch leidlich erhaltenen Exemplar von Aculco alle Merkmale bestätigt gefunden, ausgenommen das „labellum manifeste trilobum".

Man kann das Labellum allenfalls „trilobum“ nennen, wenn man den Begriff in der allerweitesten Deutung nimmt. Alle anderen Merkmale stimmten vortrefflich und ich habe somit kein Bedenken getragen, Reichenbach's Diagnose in diesem einem Punkte abzuändern. Die Sepalen und Petalen haben auffallend starke Längsadern.

Tafel XII A.

56. Chloraea cygnaea Phil. Caule 30—45 cm alto basi 6—7 mm crasso, foliis plerisque basilaribus brevibus oblongis obtuse acutatis vix 4 cm longis 2 cm latis, scapo ceterum vaginato, spica pauciflora, bracteis membranaceis albidis. Sepalis linearibus acuminatis apice non incrassatis, petalis lanceolatis acutis quarta brevioribus omnino nudis, labello unguiculato, unguiculo supra basin paulum contracto, deinde late cuneato valde dilatato subquadrato obscure trilobo, lobis lateralibus antice obtuse angulatis, lobo intermedio obtuse triangulo retuso seu potius trapezoideo, margine labelli a basi ad angulum loborum lateralium usque integro, deinde denticulato antice profunde lacero-dentato, disco totius labelli a basi fere apicem usque papillis flaccidis fere paleaceis dicendis vestito; gynostemio gracillimo fere dimidium sepali dorsalis aequante. — Flores pulcherrimi nivei, viridi-notati, sepalum dorsale 3 cm longum, lateralia 2,8 cm longa, 3—4 mm lata, petala 2,3 cm longa 5—6 mm lata, labellum cum unguiculo 2,5 cm longum et antice 2 cm latum. — Initio Januarii.

Chloraea cygnaea Phil. in Linnaea XXXIII (1864—5) 241.

Chile. Bei Talcahuano! (Nur in sehr wenigen Exemplaren gefunden.)

Die Diagnose ist, soweit sie den Habitus betrifft, nach Philippi's Angaben geschrieben, die der Blüte im wesentlichen nach einer Originalblüte mit Zuhülfenahme von Philippi's Angaben. Die Blüten sind rein weiss mit leicht grünlichem Anfluge an der Spitze der seitlichen Sepalen. Leider war es mir nicht möglich, das Labellum abzubilden; die Blüte war in bereis etwas defektem Zustand mit Anwendung einer sehr reichlichen Menge Gummi auf sehr steifes Papier geklebt. Der Rand des Labellums war mehrfach eingerissen und sonst beschädigt, ein genaues Bild also nicht herstellbar. Ich lasse die Frage offen, ob die Pflanze eine selbständige Art ist, oder ein sehr schöner Albino von *Chl. calopogon* Phil. — was mir das wahrscheinlichere erscheint.

57. Chloraea pogonata Phil. Caule ad 25 cm alto basi foliato, foliis sub anthesi emarcidis oblongis brevibus 7—8 cm longis 2—2.5 cm latis, vaginis in scapo quibusdam acutis, spica pauciflora (3—5), bracteis ovato-lanceolatis ovaria aequantibus maximis 2,5 cm longis 3—4 mm latis. Sepalo dorsali lineari-lanceolato acuminato, lateralibus falcatis linearibus apicem versus incrassatis extus papillis elongatis eximiis, petalis lanceolatis acutis leviter falcatis basi interdum minute punctulatis interdum omnino nudis, labello brevi unguiculato toto circuitu ovato trilobo, lobis lateralibus rotundatis vix v. non dentatis, lobo intermedio ovato acuto margine dentato, tota superficie papillis uniformibus falcatis barbato illis linearum intermediarum majoribus quam lateralium ceterum similibus; gynostemio ²/₃ sepali dorsalis aequante gracili. — Sepala flava viridi-papillosa, lateralia 1,8—2 cm longa 3—4 mm lata, dorsale 2,2 cm longum 3 mm latum, petala 2 cm longa 4—5 mm lata, labellum utrinque flavum medio intense luteum 1,5 cm longum 1 cm latum, gynostemium 1,5 cm longum. — Floret?

Chloraea pogonata Phil. in Linnaea XXXIII (1864—5) 240.

Chile. Prov. Aconcagua bei los Molles (L. Landbeck!).

Die Pflanze erinnert zweifellos an *Chl. calopogon* Phil. und hat die eigentümlichen fadenförmigen Papillen nicht nur auf dem Labellum, sondern auch am verdickten Ende der seitlichen Sepalen. Das Labellum ist deutlich dreiteilig, die Papillen desselben erinnern etwas an die von *barbata*, aber doch noch mehr an die von *Chl. calopogon* Phil. und die verwandter Arten.

Tafel XII B. *s. l. seitliches Sepalum.*

58. Chloraea Lagunae Pacis Kränzl. Habitu omnino *Chl. campestris* caule 25 cm alto, vaginis in scapo compluribus membranaceis amplis subacutis, spica subcapitata pauci-pluriflora, bracteis infimis maximis oblongis acutis flores aequantibus superantibusve membranaceis 2,5—3 cm longis. Sepalis lanceolatis acutis lateralibus apice non incrassatis, linea mediana tota paulo crassiore, petalis quarta brevioribus obtusis pulchre reticulatis ceterum nudis, labello obscure trilobo antice leviter constricto subpandurato, basi callis undulatis crassis carnosis instructo, lamellis per totum discum excepto

apice 5—7 multifarie papillosis, inveniuntur papillae simplices v. clavatae pone marginem, compressae uncatae supra incrassatae simplices v. 2—3-dactylae in lineis v. lamellis medianis, margine lateris inferi partim incrassato nec tamen proprie papilloso dicendo, lobulo antico labelli margine passim grosse dentato, disci margine nudo, gynostemio etiam pro parvo flore haud magno crasso. — Flores albidi, sepala lateralia 1,2 cm longa, intermedium 1,5—1,8 cm longum, petala 1 cm longa, labellum 8—9 mm longum. — Novembri.

Patagonia. In pratis pinguibus collinis circa Lago Paz (Spegazzini N. 51 m!).

Auffallend zunächst durch die kopfförmigen Blütenstände und die grossen hochblattähnlichen unteren Bracteen, welche etwas wie eine Blütenstandshülle bilden. Die Lippe hat am Rande meist fadenförmige oder keulenförmige Gebilde, in der Mitte meist Sichelchen, zwischendurch kommen einzelne Mittelformen vor, welche streng genommen weder Sicheln noch Keulen sind; der vordere Teil des Labellums ist stets ohne alle Anhängsel. — Ich hatte 4 Exemplare zur Verfügung, an allen waren sämtliche Blüten befruchtet.

Tafel XII C.

59. **Chloraea praecincta** Speg. et Kränzl. Caule 45—50 cm alto omnino folioso, foliis 7—8 oblongis obtusis v. obtuse acutatis pro planta brevibus 6—8 cm longis ad 3 cm latis supra in bracteas scariosas oblongo-lanceolatas ovariis aequilongas decrescentibus, bracteis infimis acuminatis 3 cm longis. Sepalis lanceolatis acuminatis lateralibus subfalcatis, petalis oblongis acutis paulo brevioribus, his omnibus teneris ceterum eleganter reticulatis (nec papillosis neque incrassatis), labello simplice ascendente deinde arcte deflexo toto circuitu oblongo basi cristis 5—7 instructo his mox in lineas papillis filiformibus v. tenuiter clavatis ornatas medio in disco desinentes transientibus, lineis incrassatis crebris in margine praesertim basin versus radiantibus, disco praesertim medio nudo, margine partis tertiae anterioris labelli crenulato incrassato quasi zona semilunari cincto; gynostemio gracili apicem versus incrassato quasi capitato dimidium sepali dorsalis aequante. — „Flores albido-virescentes, olivaceo-reticulati“, sepala

2,3 cm longa 3—4 mm lata, petala 1,8 cm longa 6—7 mm lata, labellum 1,5 cm longum 7—8 mm latum. — Decembri.

Argentinische Republik. Provinz Salto; im Valle de Santa Maria unter Dorngestrüpp (Spegazzini N. 102109!). — Nur 1 Exemplar gefunden!

Ich habe den Namen von dem breiten, im frischen Zustande dunkelgrünen Saume des Labellums entlehnt, welcher eine Art von halbmondförmigem Bande bildet. Diese Bildung findet sich bei keiner bisher beschriebenen Art. Merkwürdig ist auch die von einer sehr dünnen Basis allmählich zu einem dicken Kopfe anschwellende Säule. Schliesslich ist der Habitus bemerkenswert; die Pflanze ist bis zum Blütenstande hinauf beblättert, die Blätter aber ziemlich klein.

Tafel XII D.

60. Chloraea modesta Phil. in sched. Caule cum inflorescentia ad 25 cm alto, foliis in ima basi caulis 6—7 oblongo-lanceolatis acutis ad 5 v. 6 cm longis ad 1 cm latis, vaginis in scapo paucis distantibus, spica densa capitata 4 cm longa 3 cm crassa 15-flora v. ultra, bracteis oblongis acutis. Sepalis oblongo-lanceolatis acutis omnibus homodermaticis, lineis medianis satis crassis, petalis obovato-oblongis acutis quam sepala tertia brevioribus sublatioribusque, labello unguiculato trilobo, lobis lateralibus fere semiorbicularibus rotundatis, intermedio subquadrato medio apiculato, toto margine vix v. non crenulato continuo, lamellulis 5 a basi medium fere usque continuis supra crenulatis deinde in papillas clavatas solutis, venis lobulorum lateralium subparallelis inter se papillis similibus passim obsitis additis ubique papillis minoribus marginalibus, zona lata marginali lobi intermedii papillis libera, gynostemio pro flore alto $^3/_4$ sepali dorsalis aequante. — Flores luteoli (?) inter minimos generis, sepala 1,2 cm longa 3 mm lata, petala 8 mm longa 4 mm lata, labellum 7 mm longum medio 5 mm latum. — Floret?

Chloraea modesta Phil. Ms. in herb. S. Jago.

Chile. Concepcion!

Bemerkenswert scheint, dass der Besatz der Lippe, mit Ausnahme der basalen Leisten, aus dicken, fleischigen, keulenförmigen Papillen oder besser Condylomen besteht, ein nicht häufiges Vorkommen;

die 3 Sepalen sind einander gleich mit verdickter Mittellinie, die seitlichen haben keine verdickten Spitzen. Das ganze Gewächs erinnert an ein sehr dürftiges Exemplar von *Chl. campestris* Poepp, ist aber von dieser Art und von *Chl. collina* Phil. durch die homodermatischen Sepalen sofort gut zu unterscheiden.

Tafel XII E.

61. Chloraea collina Phil. Caule 20—30 cm alto basi foliato, foliis 5—6 oblongis lanceolatisve acutis sub anthesi saepius jam evanescentibus 5—8 cm longis 1—1,5 cm latis, vaginis in scapo 3—4 satis longis plus minus densis scariosis et more bractearum reticulatis, spica pauci-pluriflora satis densa (10—25), bracteis oblongo-lanceolatis acuminatis ovarium superantibus. Sepalis lanceolatis acutis, lateralibus apice plus minus discoloribus (atroviridibus) vix incrassatis et nunquam convolutis, petalis paulo latioribus ceterum aequalibus, nervo mediano per totam longitudinem quam ceteri crassiore, labello anguste unguiculato toto ambitu obscurissime trilobo (si mavis integro medio utrinque plica insiliente instructo) margine a basi medium usque integro, antice grosse dentato crenulatove apice retuso et obtuse acutato, lineis a basi ipsa angustis 5 mox in papillas clavatas solutis, papillis similibus sparsis per totum discum excepto margine ipso marginalibus minoribus quam medio in disco, facie inferiore labelli praesertim basin versus papillis elongatis vix prominulis instructa, gynostemio pro flore satis alto, ²/₃ sepali dorsalis aequante. — Flores albi viridi-notati, sepala 1,7 cm, petala 1,5 cm longa 4 v. 5 mm lata, labellum 1 cm longum medio 7 mm latum.

Chloraea collina Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 54.

Chile. Valparaiso (Germain ex Phil. l. c.). Araucanien. Renaico! San Fernando!

Sieht auf den ersten Blick wie ein etwas dürftiges Exemplar von *Chl. campestris* Poepp. aus, der Abweichungen sind aber im ganzen doch so viele, dass sich eine besondere Art rechtfertigen lässt. Besonders abweichend ist die ziemlich stumpfe, grob gezähnte Spitze des Labellums und die 5 Hauptreihen keulenförmiger Wärzchen, während *Chl. campestris* nur 3 Hauptreihen hat und die Wärzchen bei weitem spitzer sind; ferner sind die Papillen der Unterseite bemerkenswert. Diese sind jedoch nur Knoten im Gewebe des

Labellums und beiderseits gleich; die Pflanze gehört somit noch unter die *Homoglossae*.

Tafel XII F.

62. Chloraea cristata Lindl. Caule 30—45 cm alto foliato, foliis plerisque basilaribus oblongis complicatis apice?, siccis roseis ut tota planta 6—8 cm longis ad 3 cm latis, superioribus omnino vaginantibus acutis, spica laxiuscula pauciflora (8—12), bracteis lanceolatis acuminatis ovaria paulum superantibus. Sepalo dorsali lanceolato acuminato, lateralibus linearibus apice incrassatis, petalis oblongo-lanceolatis acutis basi parcissime papillosis v. nudis, labello ovato-oblongo v. subrhombeo utrinque et antice rotundato vix trilobo dicendo, margine basin versus integro passim verrucoso apicem versus sinuato (lacero Lindley), lineis in disco faciei superae 5 basi ipsa crispulis deinde praesertim 3 centralibus papillis incurvis clavatis obsitis papillis marginalibus in facie infera crebris incrassatis in faciem superiorem translucentibus apice labelli brevi incrassata. — Flores albi seu certe albidi viridi-notati, sepala 2 cm longa vix 3 mm lata, petala 1,7 cm longa 5 mm lata, labellum 1,7 cm longum 1,3—1,5 mm latum. — Floret?

Chloraea cristata Lindl. in Hook. Journ. Bot. I (1834) 4; Id. Gen. et Sp. Orch. 401; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 445.

Chile. Valparaiso! (Cumings N. 680! herb. Lindley).

Die Pflanze scheint selten zu sein, denn im Herbarium Lindley findet sich nur ein von Cuming gesammeltes Exemplar und unter den Pflanzen des Museo Naçional vermochte ich nur wenige Exemplare sicher als *Chl. cristata* zu deuten. Bei keiner anderen Pflanze ist es mir so unangenehm gewesen, dass Lindley die Unterseite des Labellums zu beschreiben unterlassen hat, als bei dieser. Seine Skizze ist flüchtig hingeworfen und man kann wohl mehr ahnen aber keinenfalls sicher behaupten, dass die leicht angedeuteten Papillen an den Seiten die von unten her durchscheinenden Verdickungen der Unterseite sein sollen. Sehr gut stimmen die aus fünf keulenförmigen Papillen zusammengesetzten Reihen der Oberseite. Ich fand den Rand der vorderen Hälfte des Labellums tief buchtig, aber nicht zerschlitzt. Die allgemeinen Bemerkungen und besonders der Vergleich mit *Chl. multiflora* sind dagegen sehr zutreffend. Die Pflanze variiert nämlich in ein paar unwesentlichen Punkten, welche

jedoch das Aussehen der Blüten sehr wesentlich beeinflussen können, erstens in der grösseren oder kleineren Entfernung zwischen den Längsnerven der Lippe und zweitens in der grösseren oder geringeren Anzahl der kleinen Papillen beiderseits der Hauptnerven. Die Abbildung des Labellums auf unserer Figur stellt den extremen Fall einer sehr dichten Vegetation von Papillen dar, und bei diesen Exemplaren finden sich dann auch ein paar winzige Papillen an der Basis der Petalen. In der Sammlung aus S. Jago fand sich ein Exemplar, bei dem die Längsnerven und Papillen entfernter gestellt und die Petalen regelrechte „petala nuda" waren, wie Lindley sie beschreibt. Dies Merkmal trifft indessen nicht immer zu.

Tafel XII G. *p. Petalum.*

63. Chloraea aurantiaca Lindl. Caule gracillimo ad 70 cm alto basi foliato deinde vaginato, foliolis oblongis obtusis acutisve in basi vaginis in scapo satis densis scariosis, spica laxa multiflora distantiflora, bracteis ovaria vix v. non aequantibus. Sepalo dorsali lanceolato acuminato concavo, lateralibus lanceolatis apice ipso vix v. non incrassatis plus minus retusis, petalis oblongis apice subobliquis retusis, labello unguiculato (ungue minute bilobo) e basi cuneata sensim modice dilatato trilobo, lobis lateralibus oblongis v. ovatis rotundatis leviter crenulatis, lobo intermedio oblongo rotundato manifestius crenulato undulatoque, papillis in lineis disci seriatis compressis basin versus longioribus ceterum aequalibus, margine papillis destituto; gynostemio gracili $^2/_3$ sepali dorsalis aequante. — Flores aurantiaci, sepala 1,8—2 cm longa 3—4 mm lata, petala 1,5 cm longa 5 mm lata, labellum 1,3—1,8 cm longum 8 mm latum. — Novembri.

Chloraea aurantiaca Lindl. Gen. et Sp. Orch. 403; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 451. — Asarca aurantiaca Lindl. in Hook. Journ. Bot. I, 4.

Chile. Ohne genaueren Standort (Bridges 1832!); Salto (D. Luis Molinare Gallarda!); Cordillere de Chillan! Concepcion (Neger!).

Variabel hinsichtlich der Grösse der Blüten und der dunklen Spitzen der Sepalen, welche oft nur angedeutet resp. auf das alleräusserste Ende beschränkt sind.

Tafel XII H.

64. Chloraea crocata Phil. Scapo 25—60 cm alto, foliis basilaribus sub anthesi plerumque evanidis oblongis (?) 6—8 cm longis, vaginis in scapo satis crasso 4—5 oblongis acutis, supremis bracteaeformibus, spica satis densa pluriflora (12—15), bracteis lanceolatis acuminatis ovaria v. etiam flores superantibus inferioribus 2,5—3 cm longis. Sepalo dorsali lineari-lanceolato acuto, lateralibus linearibus apice ipso leviter incrassatis, petalis lanceolatis basin versus sparsim et pauci-varicosis, labello brevi-unguiculato trilobo, lobis lateralibus rotundatis obtusis, lobo intermedio haud multum longiore margine integro sed crenulato obtuse acutato, venis incrassatis 5 in basi disci ibique parallelis deinde papillis falcatis incurvis haud multis supra paululum incrassatis satis distantibus obsitis medium discum vix vel non excedentibus gynostemio ½ sepali dorsalis aequante. — Flores pallide v. intense lutei viridi-notati, sepala 2,5 cm longa, petala 2 cm longa, labellum 1,8 cm longum inter lobos laterales 1,5 cm latum. — Decembri.

Chloraea crocata Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 51.

Chile. Cordillere von Linares (Germain!); Cordillere de Chillan!

Hat viel Ähnlichkeit mit *Chl. aurantiaca* Lindl., aber ein abweichend gebautes Labellum. Lindley sagt von *aurantiaca* „venis omnibus pariter tuberculatis"; hier sind alle Arten von Übergängen zu finden, von Lamellen in Sicheln, von Sicheln in zylindrische Warzen, von diesen durch allmähliche Verkürzung in dicke Papillen und verdickte Adern. Es ist dies nicht häufig bei *Chloraea*. — Die Petalen haben am Grunde 2—3, sehr selten mehr, äusserst winzige Papillen oder richtiger Knötchen auf den Längsnerven. — Die Haltung der selbst sub anthesi wenig geöffneten Blüten ist durchaus die der *Chl. aurantiaca* Lindl. und die Farbe ist wohl kaum verschieden. — Die drei Arten, *Chl. chrysantha* Poepp., *aurantiaca* Lindl. und *crocata* Phil. sind schwer zu unterscheiden, wenn man nicht grade ganz charakteristische Exemplare in Händen hat. Typische Exemplare von *Chl. chrysantha* Lindl. sind sehr gross (60—90 cm) und haben eine ziemlich schlanke Ähre von 18—22 cm Länge und ebensoviele fast gleichzeitig geöffnete Blüten, welche alle steif aufrecht stehen. Die Sepalen sind an der Spitze dunkelgrün gefärbt aber wenig verdickt, das Labellum hat an der Basis fünf kurze Lamellen, dann dicke, etwas zusammengedrückte Papillen und, wo diese fehlen, dunkle stark hervortretende Adern. Die Sepalen sind etwas über 2 cm lang, die Petalen

wenig kürzer, das Labellum 1,5 cm lang. Die Farbe wird beim Trocknen dunkel. — *Chl. aurantiaca* Lindl. ist eine kleinere Pflanze mit schmalen Blättern und einer etwas schlaffen Rispe mit nur wenigen, ziemlich grossen und geöffneten Blüten, welche sich nie gleichzeitig öffnen und etwas nicken. Die Sepalen sind an der Spitze bisweilen mit einem grünen Fleckchen versehen, welcher oft auf einen Punkt zusammenschrumpft und öfters fehlt, das Labellum zeigt fünf Reihen von Sicheln, welche an der Basis ein wenig länger sind als in der Mitte und der Spitze zu noch kürzer werden; auf den seitlichen Partieen werden sie niedriger und gehen in Verdickungen der Nerven über. Die Blüten sind ebenso gross als die von *Chl. chrysantha*, behalten aber beim Trocknen ihre schöne goldgelbe Farbe. — *Chl. crocata* Phil. ist ein sehr schlankes Gewächs mit einer langen dünnen oder schlank pyramidalen Rispe ziemlich kleiner aufrechter Blüten, von ca. 1,5 cm Länge, welche nie ganz geöffnet sind nnd neben welchen die Deckblätter stark hervortreten. Von Verdickungen oder anderer Färbung ist an den seitlichen Sepalen nichts zu sehen. Das Labellum hat am Grunde grosse, in der Mitte kürzere Sicheln, vorn und nach den Seiten hin kürzere Papillen. Die Blüten werden beim Trocknen dunkel. — Dies die Unterschiede, welche jedoch nur bei typischen Exemplaren eine leichte Unterscheidung gestatten und deren Formulierung der Verfasser als das Resultat zahlreicher sehr ins einzelne gehender Untersuchungen bezeichnen muss. — Wenn ich nach der Häufigkeit der mir vorgelegenen Exemplare urteilen darf, so ist *crocata* Phil. ziemlich häufig, weit seltener *aurantiaca* Lindl., und die echte *chrysantha* Poepp. unbedingt selten; aber als völlig sicher wage ich dies nicht hinzustellen. Wertlos für die Bestimmung sind die Umrissformen der Lippe und die Petalen, von sehr fraglichem Wert die Verdickungen der Sepalen und die Grösse der Blüten, und eine sehr eingehende Untersuchung erfordert stets, die Leisten, Zähne und sonstigen Verdickungen des Labellums genau anzusehen.

Tafel XIII A.

65. Chloraea chrysantha Poepp. Caule gracili ad 80 cm alto, foliis basilaribus 4—5 brevi-petiolatis oblongis acutis ad 12 cm longis 3,5 cm latis, vaginis in scapo perpaucis distantibus, spica laxiflora pluriflora (—15) ad 12 cm longa, bracteis ovato-oblongis quam ovaria paulo longioribus, floribus cum ovario continuis. Sepalis lineari-lanceolatis, intermedio acuto, lateralibus obtusis apice ipso incrassatis involutisque, petalis latioribus brevioribusque lanceolatis acutis, labello brevi-unguiculato e basi lata cuneato toto circuitu ovato subtrilobo, lobis lateralibus paulum prominentibus

rotundatis semiobovatis, margine integris, lobo intermedio ovato-oblongo obtuso margine late dentato et crenulato, lineis per discum 7 primum parallelis deinde paulum divergentibus in papillas plus minus longas acutas v. breves falciformes solutis, medianis majoribus, lateralibus quibusque humilioribus in venas incrassatas (praecipue loborum lateralium) decrescentibus; gynostemio $^3/_4$ sepali dorsalis aequante. — Flores crocei v. potius aurantiaci, apices sepalorum lateralium et cristae papillarum venorumque labelli virides, sepala 1,8 cm v. 1,5 cm longa 2—3 mm lata, petala et labellum 1,3 cm longa, petala 4—5 labellum 8—10 mm lata. — Octobri ad Februarium.

Chloraea chrysantha Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. 14; Poepp. et Endl. Nov. Gen. I, 31; Lindl. Gen. et Sp. 403; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 453.

Chile. Tiltil bei Santiago! Valparaiso (Reiche vid. ic.!). Prov. O'Higgins, Talcaroguë; Cordillere de Rancos (Lechler N. 3019 a!); Nahuelvuta!

Das Labellum ist auf den fünf Mittellinien mit kurzen Lamellen besetzt, deren oberer Rand etwas verdickt und grün gefärbt ist, die Linien der Seitenlappen sind mit längeren und niedrigen Lamellen, welche schliesslich zu langgestreckten Schwielen werden, besetzt. — Die Blüten variieren etwas in der Grösse, der Breite des Labellums und selbstverständlich in der Intensität der Farbe.

Tafel XIII B.

66. Chloraea aurea Phil. Caule 50—70 cm alto basi tantum foliato, foliis ligulatis lanceolatisve ad 20 cm longis ad 2 cm latis, scapo ceterum nudo, racemo 10 cm longo v. longiore densiusculo 10—15-floro, bracteis sub anthesi scariosis oblongis acutis ovarium aequantibus 2,2—2,7 cm longis, floribus cum ovario continuis erectis. Sepalo dorsali oblongo v. elliptico, lateralibus ovatis apice obtusis, semper nunquam nigro-signatis incrassatis, petalis obovato-oblongis obtusis subbrevioribus aureis, papillis longitudinalibus in lineis 5 medianis, interpositis punctulis incrassatis quibusdam, labello bene unguiculato e basi late cuneata dilatato medio trilobo, lobis lateralibus rotundatis ipsis et lobo intermedio late oblongo margine crenulatis, lineis 7 in disco medio lamellulis longi-

tudinalibus vix prominulis instructis primum (a basi ad 1/3 fere) continuis deinde plus minus interruptis et leviter radiantibus additis maculis obscuris ante apicem lobi intermedii; gynostemio lato non marginato. Totus flos, incl. gynostemio aureus, lamellulae et anthera fuscae. — Flos sub anthesi 2,5—2,7 cm longus vi expansus 4,2 cm diam, labellum 2 cm longum et quo latissimum 1,2 cm latum.

Chloraea aurea Phil. in Linnaea XXIX (1857) 48.

Chile. In Andibus provinciae S. Jago! Cordillera de San Fernando N. 243! — Concepcion! Araucanien!

Die dunklen Flecke am vorderen Ende der Sepalen und der Lippe sind keine Verdickungen, sondern lediglich Anhäufungen von Pigment in den Zellen. Die sieben Linien an der Basis treten wenig hervor und sind auffallend steif und strichmässig in ihrem Verlauf; die meisten sind ununterbrochen, ein paar sind in kürzere Strecken geteilt, wie es scheint, ohne jede feste Regel. Steif in ihrem Verlauf sind auch die punktierten Linien der Petalen.

Tafel XIII C.

67. Chloraea Volkmanni Phil. Cauli tenui ad 40 cm alto, foliis in basi paucis ascendentibus v. appressis lanceolatis v. oblongis acutis ad 12 cm longis 1 cm latis, vaginis in scapo 4 satis longis acutis scariosis, spica brevi pauciflora (—6), bracteis lanceolatis acuminatis quam ovaria semper longioribus saepius flores aequantibus, floribus cum ovariis continuis. Sepalo dorsali petalisque paulo angustioribus lanceolatis acutis trinerviis, nervis paulo crassioribus, sepalis lateralibus linearibus parte anteriore incrassatis obtusis ante apicem paulum contractis his omnibus trilineatis, labello toto circuitu latissime oblongo, lobis lateralibus obscure semiobovatis, intermedio anteposito multo majore suborbiculari, toto margine praesertim lobi intermedii crenulato lobulatoque apice profunde plicato, lineis disci basi incrassatis, papillis minutis mox in appendices subfalcatas antrorsas acutas transientibus illis marginem et apicem versus in papillas obtusas decrescentibus, margine praesertim lobi intermedii passim papillis minutis instructo. — Flores inter minores generis, sepala petalaque 1,5 cm longa 3—4 mm lata, lineis 3 viridibus

ornata, labellum 1 cm longum 8 mm latum, omnia certissime alba, viridi-reticulata et signata. — Januario.

Chloraea Volkmanni Phil. Ms. in herb. Berol.

Chile. Araucanien, Nahuelbuta! Palo botado!

Durch die winzigen Blüten von den meisten Arten leicht zu unterscheiden. Das Labellum ist noch dreilappig zu nennen, die Teilung ist aber keine sehr tief einschneidende, die Zähne sind in der basalen Hälfte am grössten und zeigen dort die so häufige Sichelform, nach den Seiten und nach vorn gehen sie in die Form gewöhnlicher Papillen über, am Grunde selbst sind sie sehr klein und stehen dicht gedrängt.

Tafel XIII D. *p. Petalum.*

68. Chloraea barbata Lindl. Caule ad 50 cm alto basi foliato, foliis sub anthesi destructis, vaginis in caule quibusdam arcte adpressis acutis, spica pluriflora, bracteis quam ovaria longioribus acuminatis. Sepalo dorsali lineari-lanceolato acuminato, lateralibus lanceolatis apicem versus involutis obtusis apice bene papillosis, petalis brevioribus ligulatis acutis in lineis et interdum margine antico sparsim papillosis, labello brevi- v. vix unguiculato simplice ovato v. subrhombeo obtuso margine excepta ima basi lacero-dentato, toto disco papillis falciformibus creberrimis barbato basi ipsa tuberculato, gynostemio gracili generis. — Sepala 2,2 cm longa 4—5 mm lata, petala et labellum 1,8 cm longa, labellum 1,5 cm longum 8—10 mm latum. — Floret?

Chloraea barbata Lindl. in Hook. Journ. Bot. I (1834) 5; Idem Gen. et Sp. Orch. 399; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 440.

Chile. Valparaiso (Exam. spec. herb. Lindley!). Araucania bei Renaico!

Bemerkenswert durch die gleichmässige Entwicklung der Bekleidung der Lippe: es ist ein eigentümliches Mittelding zwischen Sichelchen und Warzen, womit die ganze Oberfläche so dicht besetzt ist, dass von einer besonderen Stellung nicht mehr geredet werden kann. Diese Art scheint nicht häufig zu sein, da ich in der grossen Sammlung aus dem Museo Naçional nur zwei authentische Exemplare fand, beide stammen von Renaico in der Provinz Araucania.

Tafel XIII E. *p. Petalum.*

69. Chloraea campestris Poepp. Caule varia altitudine plerumque 20—30 cm alto interdum 60 cm alto („bipedali" Poeppig), foliis omnibus basilaribus sub anthesi plerumque jam evanidis oblongis acutis circiter 6—8 cm longis 2—2,5 cm latis, vaginis paucis satis magnis in scapo, spica plerumque pluriflora satis congesta (interdum „semipedalis" Poepp.), bracteis lanceolatis acuminatis concavis ovarium semper bene superantibus. Sepalis lanceolatis, intermedio acuminato, lateralibus rectangulariter divergentibus fere a dimidio apicem versus incrassatis involutis apice ipso obtusis, petalis oblongis obtusis, labello simplice oblongo v. ovato-oblongo v. subrhombeo apice obtuso margine obscure crenulato, callis 3 per medium discum plus minus in lamellulas breves deinde in papillas dissolutis, papillis similibus sed minoribus in lineis radiantibus lateralibus, marginem versus rarioribus, dentibus marginalibus rarius cartilagineis; gynostemio brevi. — Flores inter minores generis, sepala 1,2—1,5 cm longa, petala 1 cm longa, labellum 8 mm longum 6 mm latum. — Novembri.

Chloraea campestris Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. 15; Poepp. et Endl. Nov. Gen. I, 29 t. 49; Lindl. Gen. et Sp. 399; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 440. — Huc Chl. Poeppigiana A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 443 e. p.

Chile. Weit verbreitet von der Küste bis hoch in die Cordilleren („desde la orilla del mar hasta al centro de las Cordilleras" A. Rich.). Anden von Antuco (Orig.-Ex. Poeppig's im Herbar des K. K. Hofburg-Museums in Wien!).

Alle mir vorgekommenen Exemplare waren 15—20 cm hoch und hinsichtlich der Grösse der Blätter und der Anzahl der Blüten dieser Grösse entsprechend. Zwei Fuss hohe (—60 cm), wie Poeppig es angiebt, mit Blütenständen von 1/2 Fuss Länge (= 15 cm), dürften sehr selten sein. — Ich ziehe auch *Chl. Poeppigiana* A. Rich. hier ein, der Hauptunterschied ist resp. soll sein ein etwas breiteres Labellum und lockerer gestellte Zahnreihen, das reicht aber nicht aus, um so weniger, als der sonstige Bau derselben völlig der von *Chl. campestris* ist. Die Abbildung in Poeppig et Endlicher Nov. Gen. etc. t. 49 giebt ein recht gutes Habitusbild, aber die Analysen sind nichtssagend. Die Länge der verdickten Partieen der Sepalen variiert von 1/3 bis nahezu zu 1/2, die Dichtigkeit und Länge der Zahnreihen auf dem Labellum variiert in ziemlich weiten Grenzen. Lindley's Diagnose

ist mehr nach Poeppig's Analysen als nach Autopsie gemacht. — Meine Diagnose nach dem Originalexemplar in Wien.

Tafel XIII. *pap. Papillen.*

70. Chloraea chlorosticta Phil. Caule tenui 60—75 cm alto basi foliato, foliis angustis 10—12 cm longis 8—9 mm latis acutis, vaginis in scapo compluribus distantibus acuminatis arcte appressis, spica elongata pauciflora (6—7) distantiflora, bracteis ovati-lanceolatis quam ovarium paulo brevioribus 2 cm longis. Sepalo dorsali anguste lanceolato acuto trinervio, lateralibus linearibus quarta parte anteriore incrassatis involutis obtusis; petalis oblongo-lanceolatis obtusis toto margine leviter crenulatis, toto disco dense papillis minutissimis obtecto, labello obscure trilobo, lobis lateralibus rotundatis, intermedio toto circuitu late oblongo v. suborbiculari margine profunde lacero-dentato, lamellis supra fuscatis per discum a basi apicem usque decurrentibus ibique in lamellulas antrorsim falcatas acutas solutis, disco ceterum lamellis similibus radiantibus brevibus obtecto marginem versus dentibus crebris falcatis instructo; gynostemio late marginato apice valde incrassato. — Flores haud conspicui albi viridinotati, sepala 2,2 v. 2,5 cm longa 5—6 mm lata, petala 1,5 cm longa 7—8 mm lata, labellum 1,6 cm longum 1,2 cm latum, gynostemium 1,3 cm latum. — Floret?

Chloraea chlorosticta Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 52.

Chile. Anden von Linares (Germain!).

Bemerkenswert für diese Art ist der lockere Blütenstand der ziemlich unansehnlichen Blüten. Die Petalen wie das Labellum sind von unzähligen kleinen Wärzchen, welche bald mehr, bald weniger erhaben sind und welche alle Übergänge von kaum hervortretenden Erhebungen bis zu kleinen Sichelchen zeigen, gradezu übersät. — Man könnte die Pflanze für ein verkümmertes Spezimen von *Chl. ncisa* Poepp. halten, aber die Grösse der Blüten ist doch zu abweichend, die Farbe ist anders und der Besatz des Labellums und der Petalen noch viel reichlicher als je bei *Chl. incisa.*

Tafel XIII G. *p. Petalum.*

71. Chloraea multiflora Lindl. Caule 20—40 cm alto basi foliato, foliis lanceolatis acutis (?) 6—8 cm longis 1—2 cm

latis, vaginis in scapo 3—4 satis amplis acuminatis, spica pauci-pluriflora (8—20), bracteis lanceolatis acuminatis teneris ovaria paulum superantibus. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato acuto, lateralibus ligulatis tertia parte anteriore v. ultra paulum incrassatis discoloribus ibique involutis, petalis e basi cuneata oblongis oblique acutatis, papillis minutis perpaucis in ima basi (interdum omnino nullis), labello subsimplice brevi-unguiculato, utrinque rotundato apicem versus margine crenulato, seriebus 6—7 papillarum per discum, papillis falcatis pronis vix v. non clavatis, antice desinentibus v. valde abbreviatis, facie infera papillis destituta, gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante. — Sepala 1,5 cm longa, intermedium 3 mm, lateralia 2 mm lata, petala aequilonga antice 4—5 mm lata, labellum 1 cm longum 8 mm latum, flores plerumque lutei v. luteo-albi v. imo albi plus minus intense viridi-notati. — Februario et Septembri.

Chloraea multiflora Lindl. in Quart. Journ. Roy. Instit. I (1827) 49; Id. Gen. et Sp. Orch. 401; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 444. — Chl. decipiens Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. (1833) 17 e. p.; Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. I, 31 tab. 55 excl. fig. 3. — Chl. Poeppigiana A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 443 e. p.

Chile. Prov. Aconcagua, Catapilco! Prov. Valparaiso, Viña del Mar! Prov. Valdivia; Villarica, Pampa de Putuó! Prov. O'Higgins, Santa Rita! Prov. Curico, bei Curico! Constitucion!

Die Identität von *Chl. multiflora* Lindl. von 1827 mit *Chl. decipiens* Poepp. von 1833 ist ausser Frage und somit fällt der zweite Name unter die Synonyme. Leider, denn er ist passender als der Lindley'sche. Die Pflanze gehört zu den kleineren Arten von *Chloraea* und ist keineswegs „vielblütig". Die Variabilität aller Teile ist gross und wird noch gesteigert durch die sehr variable Färbung, welche von reinweiss bis dunkelgelb alle Nüancen durchläuft mit sehr verschieden stark aufgetragener grüner Zeichnung. In einem Falle (bei einem Exemplar von Baños de Canquenas) fand ich auf den Petalen eine ganz minimale Andeutung von Wärzchen. — Auch *Chl. Poeppigiana* A. Rich. gehört z. T. hierher. Die Diagnose in der *Fl. Chilensis* ist, wie leider alle dieses Autors betreffs der wichtigen Merkmale, verschwommen und unklar.

Tafel XIV A, B u. C.

72. Chloraea unguis cati Rchb. f. Caule 25—60 cm alto, foliis parvis sub anthesi saepius evanidis, vaginis in scapo compluribus eum vestientibus, spica pluriflora satis densa, floribus erectis cum ovario continuis, bracteis oblongis acutis ovaria subaequantibus 1,5—2 cm longis. Sepalis lanceolatis acuminatis dorsali paulo latiore, lateralibus apice siccis atratis margine tantum involutis, petalis vix brevioribus oblongo-lanceolatis obtuse acutatis a basi ad tertiam longitudinis partem seriatim varicosis, labello brevi- et late unguiculato toto circuitu ovato trilobo, lobis lateralibus rotundatis margine crenulatis, intermedio oblongo grosse serrato antice retuso, lamellis in basi disci 5 deinde 7 primum humilibus deinde altioribus in falculas antrorsas solutis, lateralibus mox radiantibus, papillis compressiusculis in disco in teretes transientibus marginem versus rarioribus; gynostemio gracili satis late marginato ³/₄ sepali dorsalis aequante. — Flores certe albi, sepala et labellum viridi-notata, sepala 2,3 cm longa 3 mm lata, petala 2 cm longa 4 mm lata, labellum cum ungue 1,8—2 cm longum inter lobos laterales 1,6 cm latum, gynostemium 1,5 cm longum. — Januario.

Chloraea unguis cati Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 864. — Huc Chl. Pavonii Lindl.? Philippi in Linnaea XXXIII (1864—5) 242. — Huc Chl. apicina Phil. in sched.

Chile. Nahuelvuta!

Die von Philippi mit „?" beschriebene *Chl. Pavonii* Lindl. ist der Beschreibung nach ganz sicher diese Art und mit *Chl. Pavonii* Lindl. keinesfalls identisch. Der Unterschied liegt besonders in der völlig verschiedenen Bezahnung des Labellums. Die seitlichen Sepalen beschreibt Rchb. f. als „non incrassata", das ist nicht glücklich ausgedrückt. Verdickt ist allerdings nur der vorderste Teil des Randes und selbst der nur sehr wenig, wohl aber ist das vordere Fünftel bis Viertel der Sepalen bei Herbarexemplaren dunkel, bei lebenden also grün gefärbt. So finden wir es auch an dem durch Insektenfrass leider stark mitgenommenen Originalexemplar Reichenbach's im Berliner Museum. — Nicht hiervon zu trennen ist die nicht publizierte, aber, wie es scheint, an mehrere Herbarien verteilte *Chl. apicina* Phil. Die Exemplare sind jüngeren Datums als die *Chl. unguis cati* Rchb. f., meist sehr viel besser erhalten und mit dunklen Spitzen der Sepalen, sonst aber in allen Punkten identisch.

Tafel XIV D. *p. Petalum.*

73. Chloraea Johowiana Kränzl. Caule 40—50 cm alto, foliis sub anthesi plerumque evanidis ut videtur oblongis acutis, vaginis in scapo paucis distantibus acutis, tota planta sicca pallide rufescente, spica densa pauciflora, bracteis oblongis acutis ovaria subaequantibus. Sepalis oblongis acutis homodermaticis, petalis subaequalibus obtusioribus omnino nudis, labello brevi-unguiculato late ovato-oblongo subtrilobo antice crenulato medio dentatoque apice non incrassato, lamellulis in basi nullis, falculis per medium disci seriatis in lineis medianis 5 aream medianam tantum occupantibus apicem versus omnino desinentibus marginem versus in papillas humiles decrescentibus, gynostemio tenui capitato ²/₃ sepali dorsalis aequante. — Flores ut videtur luteo-albi sicci pallidiores, falculae supra viridi-marginatae, sepala 1,6—1,8 cm longa 4—5 mm lata, petala aequilonga 3—4 mm lata, labellum 1,5 cm longum 1—1,2 cm latum.

Chile. Araucania bei Renaico, Constitucion!

Die Pflanze könnte man dem Labellum nach für *Chl. unguis cati* Rchb. f. halten, sie hat aber weder die Papillen auf den Petalen, noch an der Basis der Lippe die etwas langgezogenen Sicheln dieser Art. Es ist auch nicht *Chl. apicina* Phil., denn diese Art hat verdickte seitliche Sepalen, erinnert aber im Übrigen ebenfalls an *Chl. unguis cati* Rchb. f. Die Blütenfarbe scheint weissgelb zu sein, denn bei dem einen der beiden Exemplare, welchem man nach Analogie eine direkt weisse Farbe zugesprochen haben würde, fand sich die Bemerkung „ist frisch etwas dunkler“.

Tafel XIV E.

74. Chloraea collicensis Kränzl. Caule ad 25 cm alto, foliis basilaribus paucis sub anthesi destructis, vaginis in scapo 2—3 valde distantibus acutis, spica pauciflora (—5) subcorymbosa, bracteis oblongis acutis ovaria aequantibus. Floribus erectis, sepalo oblongo obtuse acutato, lateralibus ligulatis obtusis dimidio fere anteriore discoloribus (atroviridibus) trinerviis vix incrassatis, petalis oblongis obtusis nervis medianis paulo crassioribus ceterum nudis, labello brevi-unguiculato integro v. obscure trilobo ovato margine praesertim antice crenulato apice obtuse acutato, lineis 3 medianis primum falcigeris, a medio papillis clavatis obsitis,

lineis radiantibus passim incrassatis papillosisque, paucis in facie inferiore praesertim in parte basilari, gynostemio lato brevi curvato. — Flores pallidi profuse viridi-notati, sepala 1,5 cm longa 3 mm lata, petala 1,3 cm longa aequilata, labellum 1,3 cm longum 1 cm latum.

Chile. Collico, Prov. Arauco!

Auf den ersten Blick vermutet man in der Pflanze auf die tief dunklen Spitzen der Sepalen und auf die aufrechte Stellung der halbgeöffneten Blüten hin, eine Art aus der Verwandtschaft der „*Ulanthoideae*". Die Untersuchung zeigt dann ein ganz anderes Bild, ein ziemlich indifferent aussehendes Labellum, welches an eine ganze Anzahl Arten erinnert und dazu eine Säule, wie sie in der Verwandschaft von *Chl. alaris* vorkommt. — Ich hatte zur Verfügung mehrere tadellose Exemplare, welche, nach den Inventarisierungsnummern zu urteilen, zu verschiedenen Zeiten gesammelt sind, alle stammen von demselben Standort. Auffallend ist, dass die sonst üblichen 5—7 parallelen Kämme auf dem Nagel des Labellums fehlen; es beginnen die Sicheln gleich unmittelbar an der Basis, um noch vor der Mitte aufzuhören, dann folgen keulenförmige, zerstreut stehende Warzen, welche aber die Spitze des Labellums nicht erreichen. Auf den seitlichen Adern stehen Verdickungen, auf und zwischen ihnen ebenfalls Wärzchen.

Tafel XIV G. *f. i. Unterseite.*

75. Chloraea incisa Poepp. Caule 50—90 cm alto basi foliato ibique 1,5 cm crasso, foliis paucis sub anthesi plerumque evanidis, oblongis v. lanceolatis acutis in squamas scariosas acutas distantes desinentibus, spica pauciflora, floribus cum ovario continuis distantibus 6—9, bracteis lanceolatis acutis 2—3 cm longis ovaria subaequantibus. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato acuto, lateralibus tortis linearibus per 1/4 longitudinis incrassatis atratis obtusis, petalis subbrevioribus oblongis obtusis, venis basi tantum sparse papillosis, labello toto circuitu late oblongo trilobo, lobis lateralibus obscuris extus rotundatis margine integris, intermedio rotundato toto margine profunde dentato, dentibus apice fuscatis incrassatis, lamellis in disco 5 v. 7 dentibus falcatis interdum apice fuscatis compositis, additis papillis crebris cylindraceis v. filiformibus, venis loborum lateralium marginem versus crebris incrassatis; gynostemio satis gracili apice fere capitato

dicendo. Sepala 2,5 cm, petala 2 cm longa, labellum vix 2 cm longum 1,5 cm latum, sepala castanea, petala et labellum pallida. — Decembri—Januario.

„A Chilensibus vocatur ‚Tulipan del campo'. Camporum sterilium siccitatem aestatis perpessorum verum decus." (Poeppig.)

Chloraea incisa Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. 17; Poepp. et Endl. Gen. et Sp. I, 31 t. 54; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 402.

Chile. Südlicher Teil. Antuco (Poeppig!); Concepcion (d'Urville!); Cordillere von Chillan (Germain! Bridges!); Mission de Cudigo bei Valdivia (Lechler N. 428!); Roncagua! Curicó! Prov. Aconcagua, Quinteros! Prov. Araucania, Palo botado! und Nahuelvuta! Prov. O'Higgins bei Mansel! Curicó!

Die Lippe hat in der Mitte 5—7, aus schmalen zahnähnlichen Plättchen zusammengesetzte Kämme, vor diesen stehen eine Anzahl zylindrischer, zum Teil zapfenförmiger Papillen, die Seitenlappen haben wenig bis gar keine Warzen etc., dagegen verästeln sich die Nerven gegen den Rand hin sehr stark und bilden, da sie alle stark verdickt sind, eine Art dunkelbraunen Saum. Der Rand des mittleren Lappens der Lippe ist tief gezähnt, die Zähne endigen fast alle mit denselben verdickten Spitzen. — Die Pflanze ist weit verbreitet, oft gesammelt und, wie selbstverständlich, in Grösse der Blüten, Färbung und auch Grösse der Exemplare variabel. Die etwas schlotterige Haltung der Sepalen scheint immer vorzukommen.

Tafel XIV F. *p. Petalum.*

76. **Chloraea crispa** Lindl. Tota planta ad 75 cm alta gracili, foliis basilaribus sub anthesi destructis oblongis lanceolatisve circiter 15 cm longis 3—4 cm latis, vaginis in scapo compluribus acutis scariosis internodia aequantibus, racemo 15 cm longo denso v. laxo pauci- ad plurifloro (10—20), bracteis longe lanceolatis acuminatis ovaria superantibus florum vix dimidium aequantibus, siccis longitudinaliter venosis (non reticulatis), ovariis pedicellatis 1,7 cm longis, floribus erectis. Sepalo dorsali oblongo obtuso lateralibus e basi lineari obovato-oblongis apice cochleatis incrassatis et fuscatis non contractis, petalis 1/4 brevioribus ellipticis obtusis, verrucis paucis granulosis in venis longitudinalibus, paulo supra basin labello simplice toto circuitu late oblongo fere orbiculari

margine a basi fere medium usque integro deinde crispato dentato, nervis medianis 7—9 falcigeris, lamellis basin versus in callum sulcatum confluentibus, papillis infra marginem versus perpaucis; gynostemio ²/₃ sepali dorsalis aequante late marginato. — Flores speciosi erecti, sepalum dors. 2,5 cm longum, lateralia 2,3 cm, petala 2 cm longa medio 8 mm lata, labellum 1,8 cm longum medio 1,4 cm latum, gynostemium 1,5 cm altum.

Chloraea crispa Lindl. Gen. et Sp. Orch. (1830) 401; A. Rich. in Gay Hist. Fis. Chil. V, 445. — Chl. decipiens var. E Poepp. et Endl. Nov. Gen. I, 32. — Huc Chl. dasypogon Phil. in Linnaea XXXIII (1864—5) 243. — Huc Chl. Lindleyi Poepp. Fragm. Syn. Pl. Chil. 16. — Cymbidium luteum Willd. Sp. Pl. IV, 106. — Epipactis Gavilu Feuillée Observ. II, 729 t. 20 (ex Lindley).

Chile. Concepcion (Lord Colchester in herb. Lindl.! Neger!); Valdivia! Prov. Valdivia bei S. Juan! La Union! — Prov. Colchagua (Landbeck! [= *dasypogon* Phil.]). — Arauco! — Prov. O'Higgins bei Mansel! — Prov. Curicó!

Auf der Unterseite des Labellums kommen gelegentlich einige Erhebungen vor, meist nur durch die Blattsubstanz (beim Trocknen?) hindurchgedrungene Wärzchen der Oberseite. Lindley hat sie nicht erwähnt und ich halte sie für kein wesentliches Merkmal. In *Chl. dasypogon* Phil. vermag ich nach Untersuchung eines der beiden von Landsbeck gesammelten Originalexemplare nichts weiter zu sehen, als eine etwas dürftige *Chl. crispa.* — Philippi erörtert l. c., wodurch seine *Chl. dasypogon* sich von *crispa* Lindl., *barbata* Lindl., *campestris* Poepp. und *Poeppigiana* A. Rich. unterscheidet. Von diesen scheiden die beiden letztgenannten Arten von vornherein deshalb aus, weil sie ganz anderen Sektionen angehören, und *barbata*, welche allerdings ähnlich ist, deswegen, weil bei ihr das ganze Labellum mit sichelförmigen Warzen besetzt ist und nicht, wie hier, nur die Mitte. — Auch *Chl. Lindleyi* Poepp. muss hierher gerechnet werden, da der Autor sich ganz direkt auf die Tafel 20 aus Feuillée's Werk bezieht und Lindley ebenso positiv behauptet, dass seine *Chl. crispa* „as exactly answer to Feuillée's figure at it is to be supposed that any plate will".

Tafel XV A. *f. i. Unterseite.*

77. Chloraea Kruegeri Phil. Ms. Planta gracili ad 40 cm alta, foliis basilaribus sub anthesi evanidis, caulinis

vaginantibus perpaucis oblongo-lanceolatis distantibus acutis, spica brevi pauciflora (7—12) subdisticha, bracteis lanceolatis acuminatis flores aequantibus v. imo superantibus ad 3 cm longis. Sepalis ovato-oblongis obtusis lateralibus apice neque incrassatis nec discoloribus, petalis omnino aequalibus oblongis obtusis aequilongis basi ipsa in lineis 3 centralibus falculis quibusdam instructis, labello brevi-unguiculato integro toto ambitu oblongo leviter pandurato antice obtuso rotundatove, lineis per discum medianis 5 (addita utrinque una alterave minore) falculis incurvis praeditis, facies infera papillis marginalibus signata, gynostemio sepalum dorsale fere aequante gracili anguste marginato. — Flores erecti inter minimos generis, omnes partes 8—9 mm longae 3 mm latae. — Aestate hemisphaerici meridionalis.

Chile. Stalenfu. Ex expeditione Reñihue (?) attulit A. Selle!

Ein sonderbares kleines Gewächs mit steil aufrechten, fast pelorioiden Blüten von gelblicher Farbe. Das Labellum zeigt kaum Spuren einer Teilung und hat fünf längere und zwei ganz kurze Reihen gleichgestalteter Sichelchen und solche von ähnlicher Form an der untersten Basis der Petalen. Die Unterseite hat auch hier ihre eigene Zeichnung und zwar jederseits nahe dem Rande eine Reihe kleinerer Papillen.

Tafel XV B. *f. i. Unterseite.*

78. Chloraea chica Speg. et Kränzl. Planta parvula caule florifero 12 cm alto, foliis hornotinis e basi lineari oblongis obtusis circiter 15—16 cm longis 1—1,3 cm latis, foliis caulis floriferi vaginantibus oblongis acutis caulem arcte vestientibus spicam brevem paucifloram (—3) attingentibus et in bracteas ovato-lanceolatas acuminatas flores duplo superantes transientibus. Sepalo dorsali oblongo, lateralibus ovato-oblongis apice non incrassatis, omnibus obtusis, petalis oblongis obtusis basi cuneatis ibique in lineis crasse papillosis, labello brevi-unguiculato simplice toto ambitu oblongo, facie superiore in lineis medianis 5 a basi medium fere usque falculis minutis acutis instructa, facie inferiore in parte anteriore papillis sparsis pone marginem obsita, gynostemio

satis longo, labio inferiore foveae stigmaticae valde perminente. — Flores certe pallidi vix v. non colorati inter minimos generis, sepala 8 mm longa 2,5 mm lata, petala 7 mm longa apice 2 mm lata, labellum aequilongum 3 mm latum. — Martio.

Patagonia centralis. Ad scaturigines „Rio Chico" (Spegazzini N. 7 m!).

Die Pflanze ist nächst *Chl. phoenicea* Speg. die kleinste der ganzen Gattung; ich habe mir die linguistische Freiheit genommen, ihr nach ihrem Standort am Rio Chico den Beinamen *chica* zu geben, den sie durch ihren winzigen Wuchs durchaus verdient. Herr Prof. Spegazzini hat die glückliche Idee gehabt, die Blätter des unfruchtbaren Triebes mitzunehmen, welche bei allen anderen Exemplaren, welche mir sonst vorgekommen sind, fehlen. Ich habe in der Einleitung ausgeführt, dass wir solche nichtblühenden und nur grosse Blätter tragenden Sprosse bei allen Chloraeen anzunehmen haben und dass Prof. Franchet sich irrt, wenn er das Vorkommen solcher Blätter für ein besonderes Merkmal seiner *Chl. Bougainvilleana* hält. — Als auffallend verdient bemerkt zu werden, dass die Papillen am unteren Ende der Petalen stärker entwickelt sind als die „Falculae" der Lippe.

Tafel XV C. *p. Petalum. f. s. Oberseite. f. i. Unterseite.*

79. Chloraea heteroglossa Rchb. f. Caule 20—25 cm alto crassiusculo, foliis basilaribus 6—7 oblongis sub anthesi apice destructis acutis (?) ut ex supremo judicari potest 2 cm latis, squamis arcte vaginantibus compluribus in scapo, spica pauciflora, bracteis lanceolatis quam ovaria longioribus. Sepalis oblongis apicem versus paulum angustioribus nec tamen proprie ovatis dicendis, lateralibus apice ipso incrassatis, petalis obovato-oblongis obtusis a basi medium fere usque varicosis v. interrupte cristatis, labello basi cuneato deinde subtrilobo, lobis lateralibus parum evolutis rotundatis margine integris, lobo intermedio multo longiore oblongo apice retuso acutato margine grosse serrato lineis a basi disci 7 primum lamellatis deinde in papillas filiformes v. clavatas dissolutis apicem versus rarioribus, callis similibus multo minoribus divergentibus in lobis lateralibus, additis papillis singulis ubique in margine supra et infra; gynostemio satis brevi, anthera et parte stigmatica magna. — Flores albi viridinotati, sepala 2 cm longa 6 mm lata, petala 1,7 cm longa 5 mm lata, labellum 1,6 cm longum 6—9 mm latum.

Chloraea heteroglossa Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 863.

Chile! — Nach Reichenbach's Originalexemplar im Berliner Museum.

Die Pflanze hat getrocknet einen ausgesprochen rötlichen Farbenton. Die Diagnose wie die Zeichnung sind nach Reichenbach's Originalexemplar im Berliner Herbar gemacht worden, die Zeichnung ist nach einer etwas kleinen Blüte angefertigt. Betreffs der Heteroglossie ist diese Art typisch für beide Formen, die echte wie die falsche. Die randständigen Papillen stecken wie Knoten in der Substanz der Lippe und sind oberseits wie unterseits dieselben, was man nicht als Heteroglossie bezeichnen darf; dagegen sind die dicken, schräg gestellten Schwielen auf der Unterseite nicht die Wiederholung ähnlicher Bildungen auf der Oberseite, sondern Bildungen für sich, und dies ist's, was ich unter Benutzung dieses hier zuerst angewendeten Reichenbach'schen Speziesnamens unter „Heteroglossie" in dieser Abhandlung stets verstanden habe.

Tafel XVI A.

80. Chloraea trachysepala Kränzl. Caule gracili cum spica 60 cm excedente, foliis in ima basi paucis longe vaginantibus lanceolatis acutis, maximis 10 cm longis 1,5 cm latis, vaginis in scapo paucis acutis quam internodia brevioribus, spica 10 cm longa satis laxa pauciflora (—8), bracteis ovato-oblongis acutis ovaria excedentibus, maximis 2,8 cm longis. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato acuminato cucullato, lateralibus angustioribus ligulatis tertia parte antica convolutis margine et dorso papillosis scabris ceterum non incrassatis, petalis obovatis obtusis leviter falcatis medium usque striatim papillosis, labello obsolete trilobo basi utrinque rotundato toto fere margine grosse dentato, dentibus apice incrassatis, lineis per discum 5 a basi ultra medium falcigeris disco ceterum nudo, papillis parvis pone marginem in facie infera a basi fere apicem usque additisque paucis in linea mediana, gynostemio valde curvato. — Flores albi (?) viridinotati, sepala 2,5 cm longa circ. 4 mm lata, petala 2 cm longa 6 mm lata, labellum 1,8—2 cm longum basi 1 cm latum. — Floret?

Chile. Ohne genaueren Standort.

Ähnelt im allgemeinen einem etwas dürftigen und überschlanken Exemplar von *Chl. incisa* Poepp. Auffallend und mit ganz schwacher

Lupenvergrösserung zu sehen sind die rauhen körnigen Wärzchen am oberen Ende der übrigens nicht verdickten seitlichen Sepalen. Eine ähnliche, aber keineswegs identische Bildung kommt bei *Chl. progonata* Phil. vor. Das Labellum hat die nicht seltene Mittelform zwischen einfach und dreilappig, einen fast überall grobgezahnten Rand mit Verdickungen an jedem Zähnchen auf der Unterseite; auf der Oberseite im Zentrum fünf Reihen von Sichelchen, welche nach vorn hin allmählich kleiner werden, aber nicht in andere Bildungen übergehen. Die Randpartien der Lippe sind ohne Anhängsel, die Säule ist auffallend stark gekrümmt. — Man könnte an eine abweichende Form von *Chl. semibarbata* denken oder auch an *Chl. semitensis* Phil., aber das Labellum ist doch nahezu „einfach“ und die Verdickungen auf der Unterseite stehen gleichfalls dagegen. — Ich habe es vorgezogen, das Exemplar zu beschreiben und natürlich zu benennen. Zu bedauern ist, dass weder Standort noch Sammler bekannt sind.

Tafel XV. *p. Petalum. s. l. a u. b Spitzen eines seitlichen Sepalums.*

81. Chloraea lamellata Lindl. Caule 45—50 cm alto, foliis mihi non visis, scapo vaginis distantibus 3—4 longis acuminatis vestito, spica elongata distantiflora 10—15-flora, bracteis ovato-lanceolatis acuminatissimis quam ovaria bene longioribus 2,5—3 cm longis. Sepalis lanceolatis, intermedio acuminato, lateralibus apice tuberculato-incrassatis involutisque, petalis subbrevioribus subsimilibus lanceolatis acutis omnino nudis, labello simplice oblongo antice retuso apiculatoque, margine plerumque integro antice crenato, callis per medium discum 7 interruptis antice in papillas falcatas altiores auctis, papillis in venis lateralibus humilioribus; similibus paucis ante apicem in facie inferiore, gynostemio dimidium sepali dorsalis aequante modice alato. Flores flavi, sepala 2 cm, petala 1,6 cm longa omnia 5 mm lata, labellum 1,4 cm longum 7 mm latum. — Augusto?

Chloraea lamellata Lindl. in Quart. Journ. Roy. Instit. N. S. I (1827) 49; Id. Gen. et Sp. Orch. 400; A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 443. — Chl. decipiens Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. I, 31 tab. 55 fig. 3.

Chile. Concepcion (Macrae!); Quillota (Bertero cat. N. 916!).

Der Name „*lamellata*" ist, streng genommen, verfehlt. Die Lippe ist an der Basis mit ganz kurzen Plättchen besetzt, welche sich später zu stumpfen Sichelchen verkürzen. Lamellen im eigentlichen Sinne des Wortes fehlen. Die Beschreibung Lindley's l. c. ist vortrefflich trotz ihrer Kürze, auch ist die Bemerkung, dass die Pflanze starke Ähnlichkeit mit *Chl. multiflora* Lindl. habe, durchaus zutreffend.

Tafel XV D.

82. Chloraea pseudo-campestris Kränzl. Caule cum inflorescentia 18 cm alto sub anthesi bene foliato, foliis oblongis obtusis arcte complicatis reflexis 5—6 cm longis circiter 1—1,3 cm latis omnibus basilaribus, vaginis 3 sat magnis acutis in scapo brevi, spica pauciflora (—6) laxiflora, bracteis praesertim basilaribus magnis ovatis acutis ovarium bene superantibus 2,5 cm longis 8 mm latis, floribus nutantibus pro planta magnis. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus ovato-oblongis tertia parte anteriore incrassatis involutisque obtusis, petalis obovatis apice rotundatis quarta brevioribus angustioribusque omnino nudis, labello simplice brevi-unguiculato late ovato apice retuso apiculato subincrassato, toto disco faciei superioris papillis numerosis seriatis clavatis interdum elongatis supra incrassatis tecto margine plerumque nudo basin versus passim margaritaceo, papillis elongatis secundum marginem in facie inferiore a basi apicem fere usque, gynostemio late marginato $^2/_3$ sepali dorsalis aequante. — Flores pro planta humili magni, sepala 1,8 cm longa basi 5—6 mm lata, petala 1,5 cm longa 4 mm lata, labellum 1,2 cm longum 6—7 mm latum.

Chile. Prov. Maule, bei Perillos! Curico!

Mit grossem Bedenken stelle ich die Art auf, aber ich habe ein paar tadellose Exemplare ohne die mindeste Andeutung einer Missbildung. Die Einzelheiten der Blüte würden die Pflanze zu *Chl. campestris* Poepp. verweisen, dem widersprechen aber erstens die Grösse der Blüten, welche mit Fruchtknoten 3 cm lang sind, geöffnet aber 2,2 cm, ferner die Papillen auf der Unterseite der Lippe. Die Blätter sind, wie bei den meisten Chloraeen aus den südlichen Provinzen, zur Blütezeit noch gut erhalten, was bei *Chl. campestris* nicht der Fall ist, auch hat die Pflanze nicht den fahlen Farbenton der (getrockneten) *Chl. campestris*. Die einzelnen Blütenteile sind viel breiter als je bei *campestris* und der Habitus ist absolut verschieden. Man könnte an *Chl. heteroglossa* Rchb. f. denken, diese hat

aber Wärzchen auf den Petalen, welche hier nicht einmal angedeutet sind, auch stimmen wiederum Grösse der Blüten und Habitus beider Arten durchaus nicht.

Tafel XV E. *p. Petalum.*

83. Chloraea Piquichen Lindl. Caule ad 50 cm alto v. altiore 1 cm crasso, basi foliato, foliis sub anthesi destructis, ut videtur oblongis, ad 8 cm longis 2 cm latis, scapo vaginis scariosis acutis sese tegentibus vestito, spica satis congesta pluriflora (—15), bracteis oblongo-lanceolatis acutis ovaria superantibus 2—3 cm longis. Sepalo dorsali oblongo-lanceolato concavo acuto, lateralibus ligulatis apicem versus per $^1/_3$ totius longitudinis incrassatis saepius papillosis involutisque obtusis, petalis quarta brevioribus oblongis obtusis, lineis ultra medium seriatim papillosis saepius etiam in margine, labello brevi-unguiculato subsimplice rhombeo v. obscure tantum lobulato excepta basi toto margine serrato antice acuto v. retuso, lineis faciei superioris per discum centralibus omnibus papillis falcatis antrorsis instructis, additis verrucis humilioribus in venis et ante apicem, facie inferiore pone marginem papillis elongatis antice acutis instructa, pseudocalcari certe 2—3 mm profundo; gynostemio vix marginato $^2/_3$ sepali dorsalis aequante. Sepala 2,5—3 cm longa 5 v. 6 mm lata, petala 2,5 cm longa, labellum 1,8 cm longum 1,3—1,5 cm latum; flores albo-virescentes v. albi, viridi-notati.

Chloraea Piquichen Lindl. Gen. et Sp. Orch. (1840) 400; (sphalmate Pichiquen) A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 444. — Huc Chl. fimbriata Phil. in Linnaea XXIX (1857—8) 49 und Chl. patagonica Phil. l. c. XXXIII, 245. — Cymbidium virescens Willd. Sp. pl. IV, 106. — Epipactis flore virescente et variegato vulgo Pichiquen Feuillée Observations t. 19.

Chile. Eine weit verbreitete Art. Ich zitiere nur folgende Standorte: Curico! Concepcion! Cordillere von Valdivia bei Huahim! Prov. Valdivia bei la Union! bei Ranco! und San Juan! (dort mehrfach gefunden). Prov. Linares, Quina mávida! Prov. Araucanien bei Renaico! Prov. Constitucion! Cordillere von Santiago! — Ferner Region des Nahuel-Huapi (Roth N. 10819!).

Die Pflanze ist die älteste absolut sicher bekannte *Chloraea*, da an der Übereinstimmung zwischen Feuillée's Tafel 19 mit *Chl. Piquichen* Lindl. kein Zweifel besteht. Philippi hat diese Art augenscheinlich missverstanden, denn seine *Chl. fimbriata* ist, wie das Originalexemplar im Botan. Museum zu Berlin beweist, nichts andres als *Chl. Piquichen*. Auch bei dieser Art zeigt die Unterseite des Labellums eine ganz andere Verteilung der Anhangsgebilde als die Oberseite. Dass dies nicht in Lindley's und auch nicht in Philippi's Diagnosen erwähnt wird, beweist nichts gegen die Thatsache ihres Vorkommens und — wie ich bereits in der Einleitung dargelegt habe — die Schuld hierfür trifft vornehmlich Poeppig, welcher dieses Merkmal stets unbeachtet gelassen hat, obwohl es an lebenden Blüten bei weitem leichter zu sehen ist, als an trockenen. Prof. Philippi, welcher sich bei der Aufstellung seiner Arten sehr stark an seine beiden Vorgänger und Vorbilder anlehnte und sich mit deren Diagnosen auseinandersetzte, hat daraufhin ebenfalls dies Merkmal unberücksichtigt gelassen, wozu er sich für berechtigt halten mochte.

Tafel XVI C u. D. *p. Petalum. Zwei ziemlich extreme Formen.*

84. Chloraea prodigiosa Rchb. f. Caule ad 70 cm alto basi foliato, foliis 4—5 lineari-lanceolatis v. late linearibus ad 12 cm longis 1—2 cm latis acutis squamis in scapo perpaucis, spica elongata pluriflora, laxiflora seu densiuscula, bracteis oblongo-lanceolatis acuminatis ovaria superantibus ad 2,5 cm longis. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus late linearibus apice incrassatis crenulatisque, petalis lineari-lanceolatis subcuneatis acutis, labelli lobis lateralibus paulum evolutis margine serratis, lobo intermedio i. e. labello fere toto suborbiculari margine anteriore lacero, laciniis plerisque apice cartilagineo-incrassatis, papillis in disco supra a basi quo brevissimae et densissimae in medium discum grandescentibus quo longissimae, lineis loborum lateralium passim verrucosis, lineis in facie inferiore labelli praesertim marginem versus papillosis; gynostemio vix $^1/_2$ sepali dorsalis aequante. — Sepala 2,5—2,8 cm longa, petala subbreviora energice venosa, labellum 2,3 cm longum et latum. — Februario.

Chloraea prodigiosa Rchb. f. in Linnaea XXII (1849) 863. — Huc forsan Chl. odontoglossa A. Rich. in Gay Fl. Chil. V, 455 tab. 65.

Chile (Bessler XLIX!). — Exam. spec. typ. autoris in Mus. Berol. cons.! Valdivia, bei S. Juan! Araucania, Stalenfú!

Die einzige auch nur scheinbare Abweichung meiner Befunde von denen Reichenbach's besteht zwischen seiner und meiner Beschreibung der Papillen an der Basis der Oberseite der Lippe. Reichenbach gebraucht da den Ausdruck: „crista polydactyla in basi". Genau besehen steht aber dort keine Crista, sondern die Papillen der an ihrer Ursprungsstelle noch stark genäherten Nerven stehen dicht zusammengedrängt. Das ist streng genommmen keine „crista polydactyla", wie sie sich etwa bei zahlreichen Oncidien findet. Hiervon abgesehen, stimmen seine und meine Beschreibung überein. — Die Pflanze hat viel Ähnlichkeit mit *Chl. incisa* und unterscheidet sich von ihr durch eine noch geringere Neigung zur Teilung des Labellums — ein schwacher Unterschied — hauptsächlich aber durch die bei *Chl. incisa* stets fehlenden, hier aber stets „verschwenderisch" vorhandenen Papillen auf der Unterseite des Labellums. Reichenbach's Originalexemplar im Berliner Herbar hat einen schlaffen Blütenstand, die der Philippi'schen Sammlung haben alle einen gedrängten, fast zylindrischen, das ist ein weiterer Unterschied, jedoch kann dieser ein rein zufälliger sein. In Reichenbach's Originaldiagnose fehlt jede Notiz über den Habitus. — Man muss es angesichts einer Art wie diese hier bedauern, dass die früheren Autoren bis auf Reichenbach das Vorkommen oder Fehlen von Papillen auf der Unterseite des Labellums konsequent ignoriert haben. — Die Diagnose wie die Abbildung sind nach Reichenbach's Originalexemplar im Berliner Herbarium entworfen. —

Hierher stelle ich mit einigem Bedenken *Chl. odontoglossa* A. Rich. Text und Tafel sind in wichtigen Punkten nicht hinlänglich klar. Es scheint aber eine ähnliche Pflanze vorgelegen zu haben, denn mit Ausnahme der seitlichen Sepalen, deren Spitzen hier stark verdickt sind und bei *Chl. odontoglossa* homodermatisch sein sollen, stimmt alles übrige, besonders die — im Text nicht erwähnte — Verteilung der Papillen auf der Unterseite der Lippe. Dass dieser wichtige Teil zwei Mal perspektivisch gezeichnet ist und nicht ein Mal direkt en face, ist ein schwerer Vorwurf, der sich dem Autor nicht ersparen lässt. Beide Arten sind 1849 publiziert, beide gegen Ende der betreffenden Bände (S. 455 und 863), bei beiden ist also die Priorität nicht festzustellen. In diesem Falle wähle ich die mir absolut sichere Reichenbach'sche Art als diejenige, deren Name bleibt.

Tafel XVI B.

Schliesslich füge ich hier hinzu, was zur Zeit bekannt ist über

Chloraea boliviana Kränzl.

Bieneria boliviana Rchb. f. in Bot. Ztg. XI (1853) 3 t. 1; Pfitz. in Engler Pfl. Fam. II, 6. 105.

Sepala petalaque breviora libera omnia membranacea, labellum basi cum gynostemio utrinque lamellula cartilaginea conjunctum, unguis labelli latus concavus, lamina labelli simplex margine crenulata, a medio deflexa, discus tuberculo magno lamellato callisque in series 7 dispositis instructus, gynostemium gracile anguste marginatum, anthesa *Chloraea*, fovea stigmatica inusitate lata. — Ex icone Reichenbachii, species mihi non visa.

Von der Pflanze ist nichts weiter bekannt, als die kurze Notiz Reichenbach's in der Botanischen Zeitung nebst der dazu gehörigen Tafel, die im Text angekündigte baldige Beschreibung sowie die ebendort angekündigte „fast vollendete (?) Monographie der *Chloraeaceae*" sind nie veröffentlicht. Die Détails der Zeichnung und die Bemerkungen als richtig angenommen, stehen wir jetzt der Pflanze ebenso gegenüber wie einst Reichenbach. Die Verbindung zwischen Lippe und Säule durch zwei knorpelige Leisten ist einer der beiden Hauptcharaktere von *Asarca*, die gesamten übrigen Merkmale sind die einer echten *Chloraea*. Da die Haltung der Blütenteile ganz und gar die einer *Chloraea* ist, so halte ich es für zulässig, die Pflanze vorläufig in diese Gattung als species incertae sedis zu stellen. Über das, was in pflanzengeographischer Hinsicht zu sagen ist, habe ich mich in der Einleitung geäussert. Kein Gewicht ist auf das sogenannte „Kästchen" am Grunde der Lippe zu legen, denn dies findet sich bei allen echten *Asarca*-Arten; noch unwesentlicher ist die knieförmige Biegung der Lippe, welche bei zahlreichen unzweifelhaften Chloraeen vorkommt.

Bieneria boliviana Rchb. f. Pars suprema tantum adest plante certe satis probabiliter 30—40 cm alta, caule folioso, foliis summis oblongis obtusis acutisve vaginantibus, margine undulatis in bracteas decrescentibus ad 4 cm longis 1,8 cm latis, spica pauciflora (in icone biflora) bracteis late oblongis obtusis ovaria paulum superantibus 3,5 m longis

1 cm latis. Sepalo dorsali oblongo obtuso, lateralibus ovato-oblongis acutis, petalis late ellipticis margine leviter crenulatis obtusis 1/3 brevioribus, his omnibus patulis tenere reticulato-venosis, labello simplice longe et late unguiculato basi utrinque cum basi gynostemii lamella cartilaginea conjuncto ungue igitur concavo, lamina labelli oblonga obtusa toto margine multisinuosa — si mavis grosse et obtuse dentato, dentibus apice incrassatis (cartilagineis?) — tuberculo magno lineis callosis 7 composito a basi laminae medium usque additoque tuberculo parvo in medio disci, gynostemio gracili fovea stigmatica magna, rostelli margine minute lobulato. — Flores satis conspicui, sepala 2,2 cm longa, dorsale 8 mm, lateralia 1 cm lata, petala 1,7—1,8 cm longa 1 cm lata, labellum 1 cm longum 3—4 mm latum, de colore nihil constat. Floret?

Bieneria boliviana Rchb. f. in Bot. Ztg. XI (1853) 3 tab. 1.

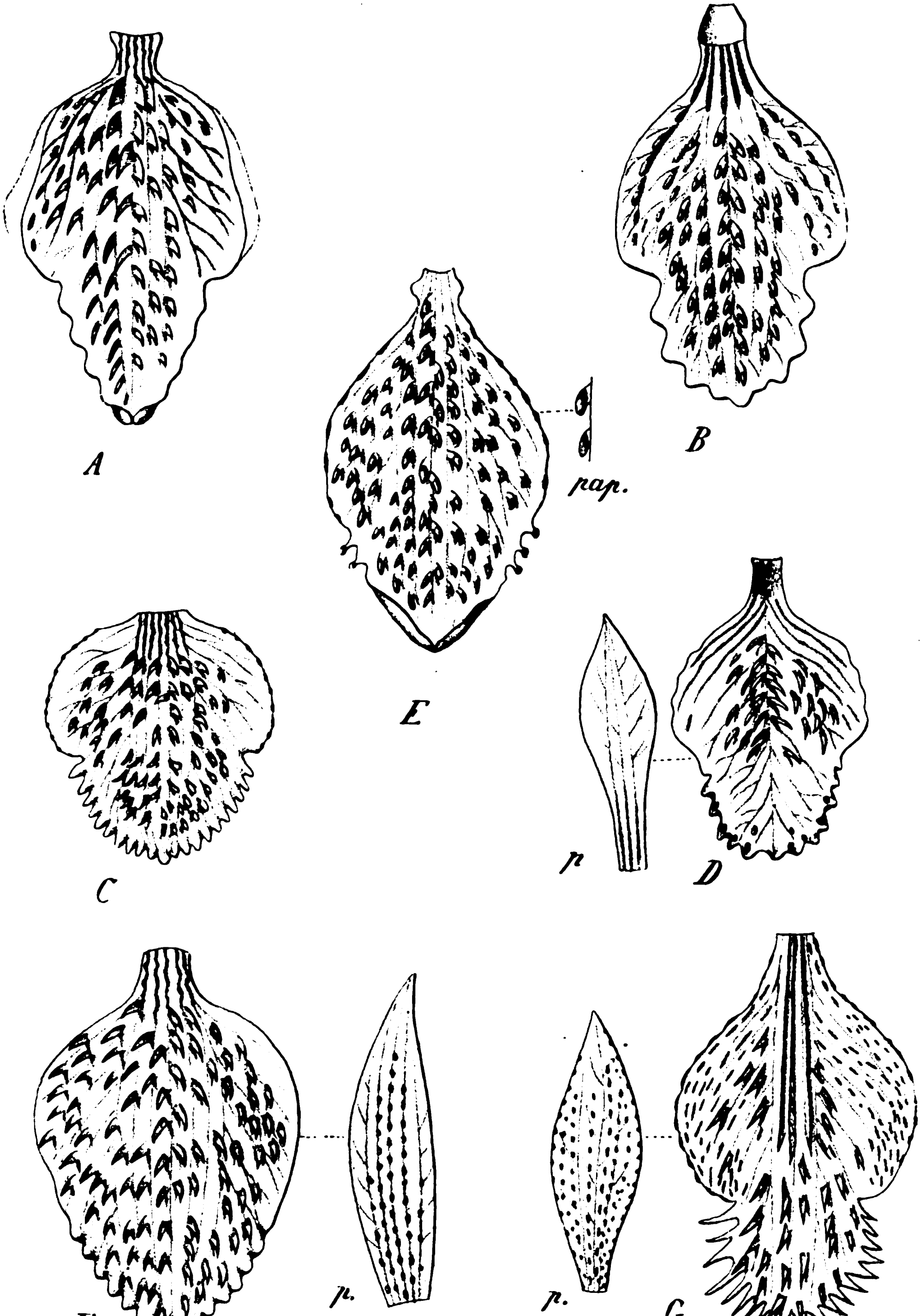
Bolivia (Cuming ex Reichb. f.).

Tafel XVI E. *a. oberer Teil der Pflanze in natürlicher Grösse. b. Säule mit nach unten geschlagener Lippe. c. Labellum. d. oberer Teil der Säule. a—e vergrössert. Alles nach Reichenbach's Abbildung in Bot. Ztg. l. c.*

Verzeichnis der Gattungen und Arten.

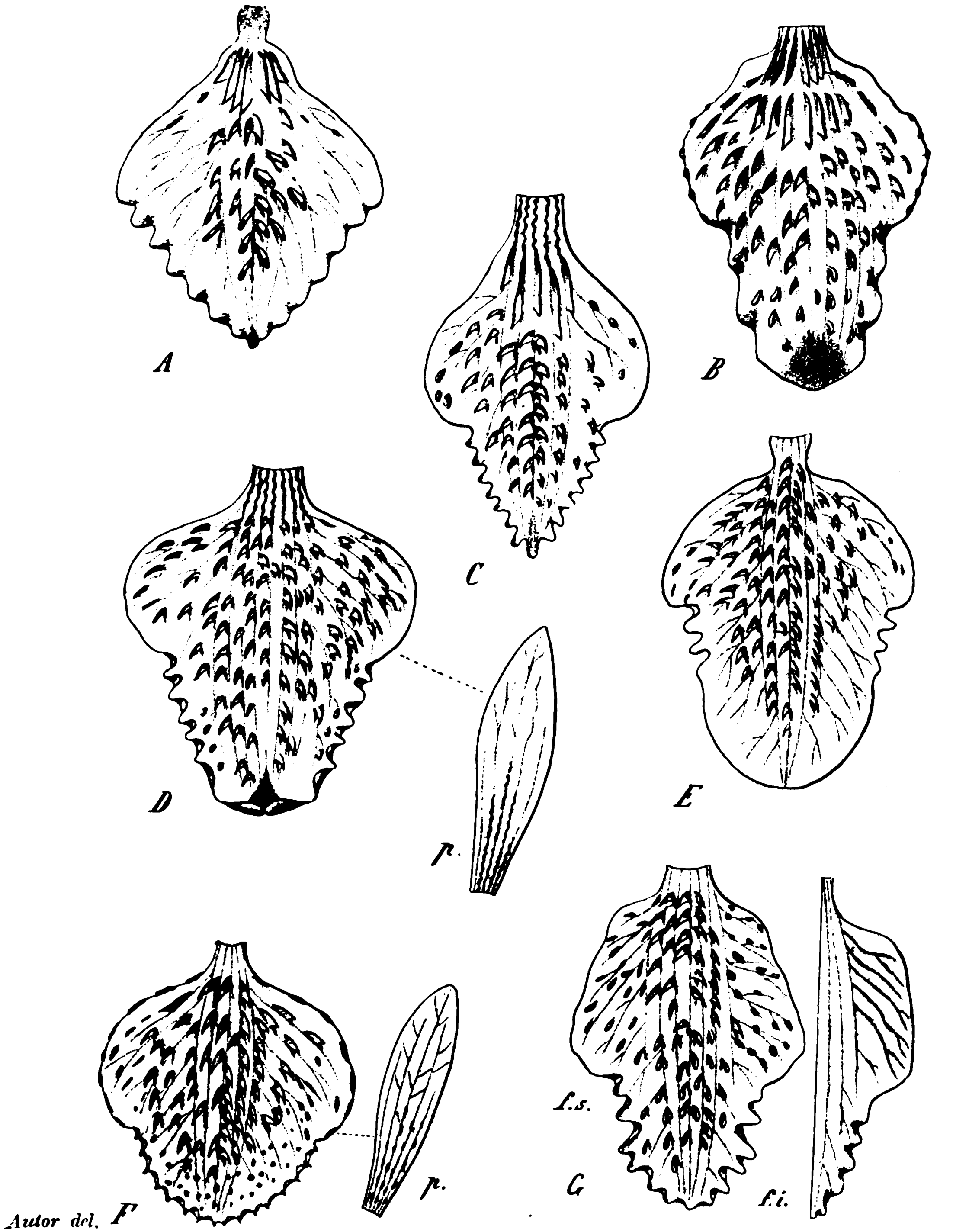
Druck von Carl Salewski, Berlin C.

CHLORAEA. Tafel XIII.

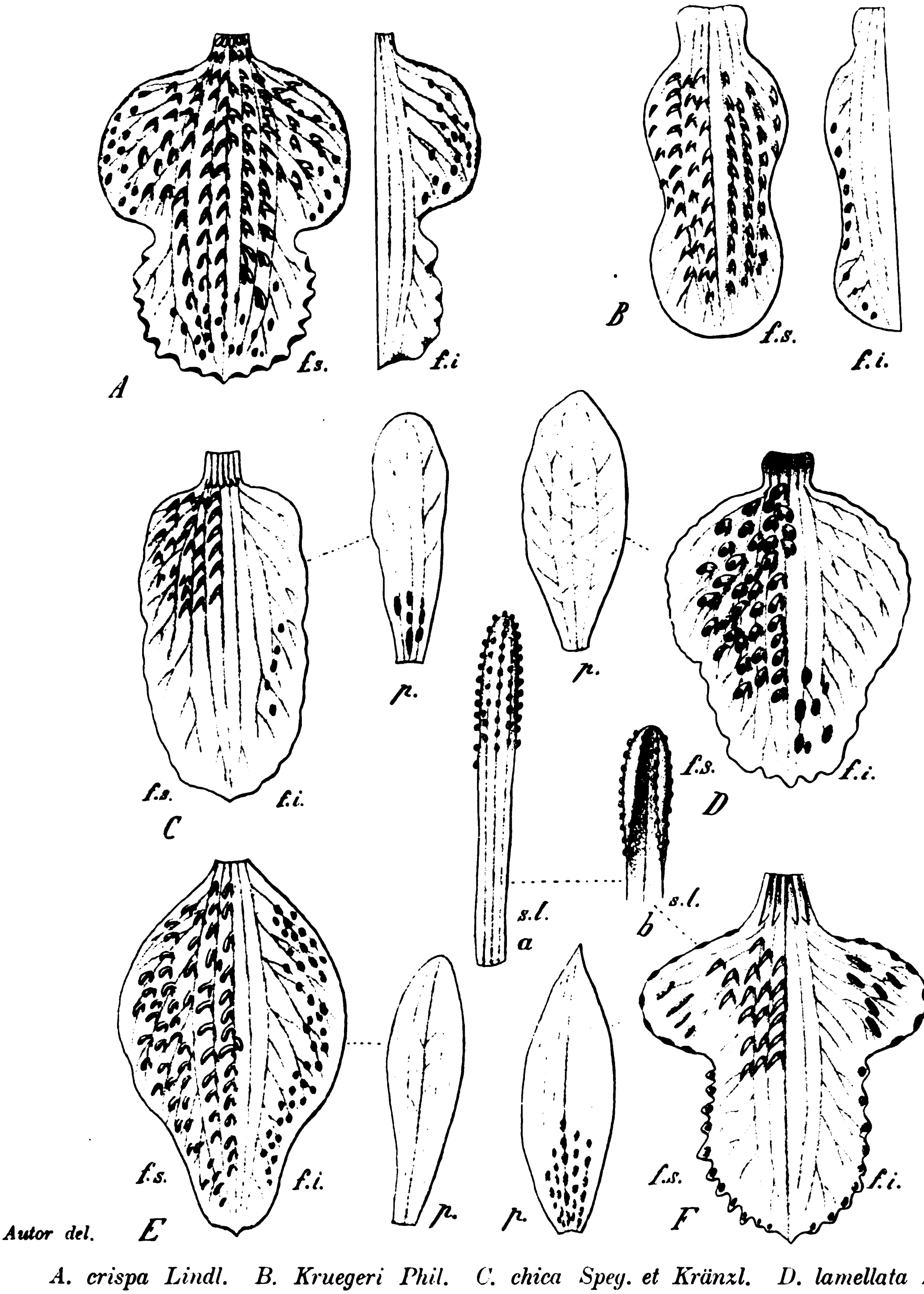


Autor del.

A. crocata Phil. B. chrysantha Poepp. C. aurea Phil. D. Volkmanni Phil. E. barbata Lind
F. campestris Poepp. G. chlorosticta Phil.

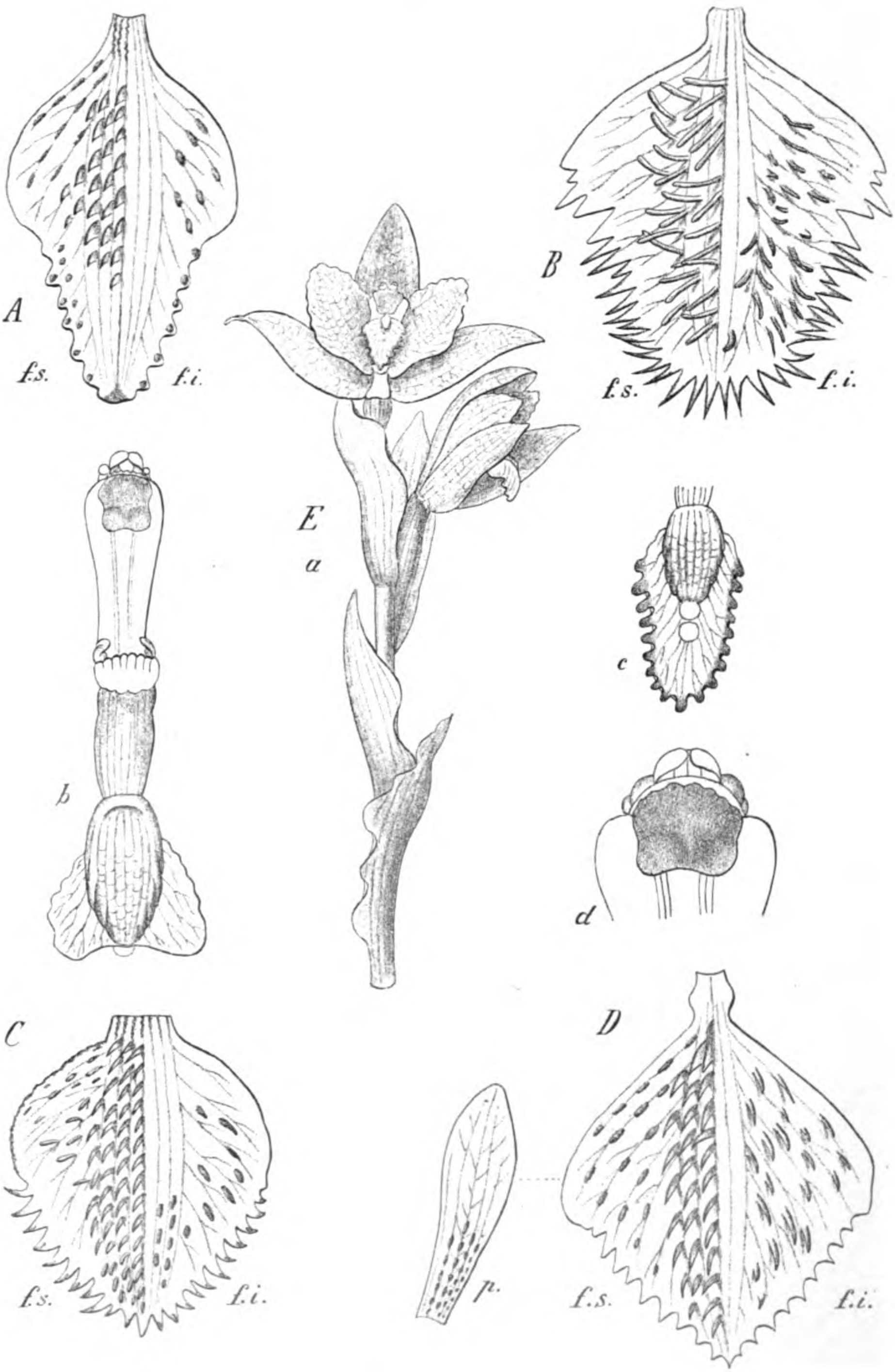


A., B. und C. multiflora Lindl. D. unguis cati Rchb. f. E. Johowiana Kränzl.
F. incisa Poepp. G. collicensis Kränzl.



A. *crispa* Lindl. B. *Kruegeri* Phil. C. *chica* Speg. et Kränzl. D. *lamellata* Lindl. E. *pseudo-campestris* Kränzl. F. *trachysepala* Kränzl.

CHLORAEA. Tafel XVI.



Autor del.

***A.** heteroglossa Rchb. f. **B.** prodigiosa Rchb. f. **C.** und **D.** Piquichen Lindl. **E.** (Bieneria) boliviana (Rchb. f.) Kränzl.*